56,078/C

Digitized by the Internet Archive
in 2017 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b28761315

Johann Gottlieb Walter,
der Arzneygelahrheit Doctors, der Zergliederungskunst und Naturlehre ersten Professors zu Berlin, des mediciniſch-chirurgiſchen Collegiums und der Akademie der Wiſſenſchaften daſelbſt Mitglieds,

Anatomiſche Beobachtungen.

Aus dem Lateiniſchen überſezt
von
Johann Gottlob Daniel Michaelis.

Mit Kupfern.

Berlin und Stralſund,
bey Gottlieb Auguſt Lange, 1782.

304783

DUP LUM

BIBLIOTHECA UNIVERSITATIS GRONINGENSIS

WELLCOME HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

Vorrede.

Nur ein Paar Worte muß ich in Absicht dieser Uebersetzung erinnern.

Der Verleger, Herr Lange, glaubte denjenigen Aerzten und vorzüglich denjenigen Wundärzten, die der lateinischen Sprache nicht mächtig genug sind, um ein darin geschriebenes Buch zu verstehen, einen Gefallen zu erzeigen, wenn er die schönen und wichtigen Beobachtungen des Herrn Prof. Walters in einer deutschen Uebersetzung lieferte. Er ersuchte daher den sel. Hrn. Hofr. Neubauer, meinen verdienstvollen Vorgänger in der hiesigen anatomischen Lehrstelle, eine Uebersetzung davon zu veranstalten, worin ihm derselbe auch zu willfahren im Begrif stand, als ihn ein zu früher Tod seinen Arbeiten entriß. Hierauf wandte er sich an mich. Weil ich aber mit andern Geschäften zu sehr überhäuft war, um mich diesem zu unterziehen, so übertrug ich die Uebersetzung Herrn Michaelis aus Buttelstädt, welcher sich mit vielem Fleiß und vortreflichem Erfolg mit dem Studium der Arzneygelahrheit auf hiesiger Akademie beschäftigt. Ich sah bereits aus der ersten Probe, daß er dieser Arbeit hinlänglich gewachsen war; indessen habe ich sie doch vor dem Abdruck durchgesehen, und hin und wieder, wo es nöthig schien, einige kleine Abänderungen gemacht.

Was die Terminologie betrift, so habe ich dem Herrn Uebersetzer gleich anfangs den Rath gegeben, nicht blos die bereits eingeführten deutschen Namen zu brauchen, sondern auch, wo sich ein Kunstwort gut übersetzen ließe, einen, wenn gleich noch nicht bekannten, deutschen Namen dafür zu wagen, in lezterm Fall aber den lateinischen Ausdruck beyzufügen. Wo sich der lateinische Kunstname nicht ohne Zweideutigkeit oder Weitschweifigkeit hätte übersetzen lassen, ist er beybehalten worden.

Ich hätte gewünscht, daß diese deutsche Ausgabe durch Zusätze und Anmerkungen des Herrn Verfassers einen neuen Vorzug erhalten haben möchte. Weil aber H. Prof. **Walter**, wie er mir zu erkennen gab, wegen andrer Arbeiten sich damit nicht befassen konnte, und ich mich an dem Werk eines noch lebenden so berühmten Zergliederers nicht vergreifen wollte: so bekommt also das Publikum in dieser deutschen Uebersetzung nichts mehr und nichts weniger, als dasjenige, was die zu Berlin 1775 herausgekommene lateinische Urschrift enthält.

Für die Richtigkeit des Drucks und der Correctur hat H. Michaelis zu sorgen versprochen, weil ich eben im Begrif bin, eine Reise anzutreten, die mich eine geraume Zeit von diesem Ort entfernt halten wird. Jena, den 12 Jun. 1782.

Justus Christian Loder, D.

Vorrede des Verfassers.

Ich finde es für nöthig, einiges voraus zu schicken, was die Beobachtungen selbst betrift.

Die erste Abhandlung enthält die Beschreibung einer Drillingsmisgeburt, deren zuerst geborner Bruder izt, da gegenwärtige Beobachtungen der Presse überliefert werden, sich bey vollkommener Gesundheit befindet. Misgeburten sind zwar nicht selten, und es ließe sich fast eine ganze Bibliothek von Beschreibungen derselben sammlen; aber wenige dieser Beschreibungen sind von der Art, daß sie mit Nutzen gelesen werden können. Hierzu kömmt noch, daß man aus gegenwärtiger Geschichte diejenige Meinung widerlegen kann, die sonst die allgemeine war, izt aber noch unterm Pöbel herrscht, daß nemlich die Einbildungskraft der Mutter einen Einfluß aufs Kind im Mutterleibe habe.

Im zweyten Kapitel habe ich eine blos historische Erzehlung derjenigen Versuche liefern wollen, welche die Streitfrage über die Gemeinschaft der kleinsten Aestchen der Milchgefäße, und über die Art und Weise, wie die Milch eingesaugt werde, betreffen. Als ich dies Kapitel schrieb, lebte Herr Professor Meckel noch, der der gelehrten Welt nun, leider! durch den Tod entrissen ist. Ich wünschte zwar, daß er dies Kapitel gelesen hätte; doch hoff ich gegen ihn, meinen unvergeßlichen Lehrer und vierzehnjährigen Collegen, mit aller schuldigen Ehrfurcht und Bescheidenheit gesprochen zu haben. Hätte ich geschwiegen, so dürfte vielleicht das Ansehen eines so großen Gelehrten andre vortrefliche Männer abgeschrekt haben, neue Versuche anzustellen und die Wahrheit zu vertheidigen, die doch jedem redlichen Mann am Herzen liegen soll. Endlich mußte ich auch auf meine eigne Ehre bedacht seyn; da ich mehrere Jahre vor Herrn Meckel die in die Milchgefäßchen eingesprizte Masse in die Blutadern überdringen gesehen hatte.

Das dritte Kapitel enthält ein Verzeichniß seltener Bemerkungen. Selten scheinen sie mir mit Recht; denn ich habe neunzehn Jahre hindurch an den Leichen, die auf unser anatomisches Theater gebracht worden, und deren Anzahl jährlich auf zweyhundert beträgt, durch sorgfältige Zergliederungen untersucht, was am Bau der Theile des menschlichen Körpers beständig, gewöhnlich, oft oder selten und ungewöhnlich vorkommt. Besonders habe ich diejenigen Beobachtungen ausgewählt, von denen sich ein physiologischer Nutzen erwarten ließ.

Ich habe versucht eine Klassifikation von Gallensteinen zu machen, und die Unterscheidungskennzeichen, zufolge der innern Beschaffenheit derselben, zu bestimmen. Auch denke ich mit der Zeit die Gallensteine noch einer chemischen Untersuchung zu unterwerfen, um ihre Mischung und Bestandtheile angeben zu können.

Das vierte Kapitel ist gleichsam nur ein Anhang zu den erstern. Es enthält diejenige Arbeit, die ich im Jahr 1753 versprach, als ich zu Frankfurt an der Oder die Doktor-Würde in der Arzneygelahrheit erhielt.

Es sind zwar viele Jahre seitdem vergangen: aber ohne diese lange Muße hätte ich diese Arbeit vielleicht auch niemals liefern können. Im Verlauf dieser Zeit habe ich mehr als zweyhundert Leichen von jungen und alten Personen ausgesprizt, aus denen ich diejenigen, die mir die tauglichsten schienen, das heißt, solche ausgelesen habe, an denen die Blutadern am besten aufgegangen waren.

Ich weiß nicht, warum von Vesals und Eustachs Zeiten an bis auf Winslow die Lehre von Blutadern fast gänzlich vernachläßigt worden; denn Winslow war der erste, der es in der anatomischen Beschreibung des menschlichen Körpers — einem Werke, an dem wir ein vortrefliches Denkmal seiner Müh und seines Fleißes besitzen — versuchte, die Blutadern systematisch zu beschreiben. Zinn, ein Mann von vortreflichen Talenten, hat eine schöne Beschreibung der Blutadern des Auges geliefert. Die Zergliederer aller Zeiten aber übertrift der Vater der feinern Anatomie, Herr von Haller, dessen Schriften ich mit dem größten Vortheil zu Rathe gezogen habe.

So groß aber die Verdienste dieser Gelehrten sind, so haben wir doch bis izt noch keine einzige Zeichnung über die Blutadern des Kopfs. Zwar weiß ich wohl, daß Vesal und Eustach Zeichnungen der Blutadern geliefert haben; dies aber sind gleichsam nur Skelete von Blutadern, da sie überall durch ein leeres Weis laufen. Unter andern Ursachen dieses Mangels kann die erste

diese

diese seyn, daß, wenn zehn Köpfe mit Wachsmasse ausgesprizt werden, das Wachs kaum an einem oder dem andern in die Blutadern so eindringt, daß alle einzelne Blutadern zum Vorschein kommen sollten. Aus Versuchen, die ich so oft, und bis zum Ueberdruß angestellt habe, weiß ich, daß vor den Mündungen nicht nur der größern sondern auch der kleinern Blutadern Klappen liegen, deren Anzahl unglaublich ist. Die einfachen habe ich nie gesehen; die doppelten kann man in den mittlern Aesten und die dreyfachen in den größten erkennen.

Je größer also die Anzahl der Klappen ist, desto mißlicher wird die Ausspritzung. Je kleiner sie ist, desto leichter dringt das Wachs in die einzelnen Blutadern ein.

Drey Köpfe habe ich mit so glücklichem Erfolg ausgesprizt, daß die feinsten balsamischen Oele, die ich meinen besten Einspritzungen beyzumischen pflege, nicht nur in die innere Haut des Mundes, des Schlundes, der Nase, in die innern Theile des Auges, ins Gehirn, in die Knochenhaut und innre Substanz der Knochen, die das Mark enthalten, sondern auch in die feinern Schlagadern zurückgeflossen ist. Der erste dieser Köpfe war von einem 25jährigen, der zweyte von einem 30jährigen, und der dritte von einem 36jährigen Mann. Auch habe ich aus diesen Versuchen gesehen, wie Leute in ihren besten Jahren am Schlagfluß sterben können. Denn die Klappen sind dazu bestimmt, daß sie den gewaltsamen Andrang des Bluts aus dem Herzen ins Gehirn verhindern sollen. Fehlen sie nun, so häuft sich, wegen des leichten Rückganges des Bluts in die Schlagadern, die Menge desselben in den Schlagadern des Gehirns bis zum Zerreißen der Gefäße an, so daß nicht nur die weiche Gehirnmasse gedrukt wird, sondern auch die zartesten Schlagadern zerreißen müssen. Und so haben wir eine Ursach des Schlagflusses, die nicht leicht innern Mittel nachgiebt.

Was ich hier von den Eigenschaften der Blutadern gesagt habe, bringt mich auf den zweiten Punct, nemlich auf die Verschiedenheiten der Blutadern. Daß die Natur in allen Theilen Abweichungen macht, ist allgemein bekannt. Im Ursprung, Lauf und in der Vertheilung der Nerven und Schlagadern findet sich eine sehr große Verschiedenheit. Aber von den Blutadern muß man allerdings bekennen, daß die Natur in keinem Theil des menschlichen Körpers mehr von sich selbst abweiche, als im Ursprung, in der Zahl, Richtung, Vertheilung und im Ende dieser Gefäße. Eben so wenig beobachten sie immer einerley Weg mit ihren Schlagadern oder Nerven,

wie

wie die Alten glaubten. Deswegen finden wir in den Schriften der neuern Gelehrten die Meinung, daß die Verschiedenheit der Blutadern unendlich sey; und diesen Ursachen schreibe ich es zu, daß wir fast bey allen Schriftstellern so viel Dunkelheit und so wenig Kenntniß in Ansehung der Kopfblutadern finden, und daß wir an Zeichnungen derselben einen solchen Mangel leiden.

Da ich mir also vornahm, die Blutadern des Kopfes zu beschreiben, um über diesen Theil der Zergliederungskunst ein größeres Licht zu verbreiten, mußte ich eine lange Arbeit übernehmen; aber noch schwerer wurde mirs, die Beobachtungen alle zu ordnen, die ich an mehr als funfzig Köpfen, meistentheils von Erwachsenen, gesammelt hatte. Um also so viel als möglich für das Vergnügen des Lesers sowohl als für mein eignes zu sorgen, habe ich aus allen Beobachtungen nur das bleibende Naturgesetz in Ansehung des Ursprungs und Laufs der Kopfblutadern beybehalten, so daß ich, nach einmal geendigter vollständiger Beschreibung, die unendlichen ekelhaften Wiederhohlungen weggelassen habe.

Ich habe von einem 32jährigen Mannskopf Zeichnungen beygefügt, die den beständigern Ursprung und die Zahl der Blutadern bestimmen. Der geschickte Verfertiger derselben, Herr Hopfer, hat sie mit der grösten Geduld und mit unermüdeter Liebe zur Vollkommenheit ausgearbeitet.

Des öffentlichen Nutzens wegen habe ich einigen Blutadern neue, aber leichte und aus der Nähe genommene Benennungen gegeben. Wenn diese meine Beobachtungen Beyfall finden, so sollen in kurzem die Abbildungen der tiefern Blutadern des Kopfes nachfolgen.

Erstes Kapitel.

Von einer zweileibigen an Brust und Becken zusammengewachsenen Misgeburt mit zwey Köpfen, vier Armen und drey Füssen.

Kurze Geschichte dieser sehr merkwürdigen Misgeburt.

Anna Maria, ungefehr fünf und dreyßig Jahr alt, und Ehefrau eines Bauers, Namens Woblack in Groß-Machinow, einem drei Meilen von Berlin gelegenen Dorf, hat einen sonst festen und dauerhaften Körper und ist eine glükliche Mutter von fünf Söhnen und drei Töchtern.

Unter diesen fünf Söhnen sind zwey Zwillinge, die besagte Bauersfrau den 12 Februar 1770 zur Welt gebracht hat.

Im Jahr 1773 wurde sie abermal schwanger, und wiewohl sie sich keiner äussern Gewalt oder Wirkung der Einbildungskraft entsinnen konnte, klagte sie doch während ihrer Schwangerschaft über ungewöhnliche Beschwerden. Ihr Unterleib war, von den Schooßknochen an bis zur Spitze des Brustbeins, geschwollen, und ausgespannt wie eine Trommel. Schon zur Zeit der Empfängniß sagte sie vorher, daß sie Zwillinge trüge; welches sie daher vermuthete, weil sie eine gewisse Bewegung des Kindes über und unter dem Nabel spürte, welche allmählich anfieng und ihr die Empfindung machte, als wenn ein schwerer Körper sich langsam zurükzöge; diese Bewegung blieb beständig an einer Stelle. Unter dem Nabel aber und gegen die Schooßknochen zu, fühlte sie eine andre oft wiederhohlte und leb-

hafte Bewegung. Endlich traten bey dieser Frau am 17ten November 1773, als am Ende des neunten Monats ihrer Schwangerschaft, früh um sechs Uhr sehr schmerzhafte Geburtswehen ein, und nach zwei Stunden gebahr sie einen vollkommen gesunden und robusten Knaben, der noch izt, so viel ich weiß, sich wohl befindet. Als nach der Geburt dieses Kindes die Hebamme die Hand in die Gebährmutter brachte um den Mutterkuchen zu hohlen; so äusserte sie mit vieler Verwunderung, daß sie noch mehrere Köpfe fühlte, und daß der Mutterkuchen des schon gebohrnen Kindes mit andern Kindern, die sich noch in der Gebährmutter befänden, zusammen hienge.

Die Hebamme erschrak, und getraute sichs nicht, sich an eine so schwere und gefährliche Arbeit zu wagen; sie rief daher eine andre zu Hülfe, die sich durch ihre glüklichen Handgriffe, mit denen sie den Gebährenden in schweren Fällen die Geburt erleichterte, sehr berühmt gemacht hatte. Diese untersuchte die Person, und als sie zwei Köpfe fühlte, versuchte sie das Kind zu wenden, und die Misgeburt bei den Füssen herauszuziehen; es glükte ihr aber hierinn nicht.

Endlich, nach mancherlei Versuchen, zog sie Nachmittags um 3 Uhr eine zweileibige, an Brust und Becken zusammengewachsene Misgeburt mit zwei Köpfen, vier Armen und drey Füssen heraus, die zwar während der schweren Geburtsarbeit einige Lebenszeichen von sich gab, aber tod zur Welt kam, und ihren lebenden Bruder nicht mehr erblicken konnte. Die natürliche Gestalt und Größe dieser Misgeburt ist auf einer der angefügten Kupferplatten zu sehen.

Zwar habe ich, leider! nicht Gelegenheit gehabt, den Mutterkuchen mit eignen Augen zu sehen; indessen kann ich aus dem Munde dreier Zeugen folgende Beschreibung von ihm liefern: Es war ein einziger und sehr großer Mutterkuchen von beinah runder Gestalt, von dessen äusserem Rande, jedoch an zwei entgegengesezten Enden, die Nabelschnuren ausgiengen. Die eine, welche zum Kinde gieng, hatte die gewöhnliche Beschaffenheit und Länge; die andre aber, die der Misgeburt zugehörte, war drei Ellen lang.

Die Beschreibung dieser Misgeburt werde ich in vier Abschnitte folgenden Inhalts bringen:

I. Von der äussern Gestalt und Beschaffenheit der Muskeln der Brust und des Unterleibes. Tab. I. II. III.

II. Von

II. Von den Theilen in der Brust, und der allgemeinen Lage der Lebern im Unterleibe. Tab. IV. Fig. 1. 2. 3. 4.

III. Von der Lage der im Sack des Darmfells enthaltenen Eingeweide. Tab. V. Fig. 1. 2. 3.

IV. Von der Lage der Eingeweide ausserhalb des Darmfells, und von dem Lauf der Gefäße in der Brust und im Unterleibe. Tab. VI.

Erster Abschnitt.

Von der äussern Gestalt und Beschaffenheit der Muskeln der Brust und des Unterleibes.

§. 1.

Sobald mir die Misgeburt gebracht worden war, sprizte ich die Gefäße durch die Nabel-Schlag- und Blutader mit zweyerlei Wachsmasse aus, wovon die eine flüssig und sehr durchdringend, die andre aber etwas härter war. Dies hatte den Erfolg, daß die ganze Haut, alle Muskeln, die Eingeweide, die Augen und die Gehirnmasse eine sehr schöne rothe Farbe bekamen.

Es sind gleichsam zwei Kinder, und zwar männlichen Geschlechts, deren Gesichter so gerichtet sind, daß das Gesicht des linken Kindes dem des rechten entgegen sieht. An der Brust sind sie zusammengewachsen, und bilden einen dreieckigen Raum, dessen breiter Theil zwischen den Köpfen, die abgestümpfte Spitze aber unten ist, wo die Brustbeine zusammengewachsen sind. Daß diese Verwachsung eigentlich an den Spitzen der Brustbeine gewesen sei, zeigt die Abbildung des Skelets.

§. 2.

Um gehöriger Ordnung willen, unterscheiden wir fürs erste an dieser Misgeburt zwei Seiten, eine vordere und eine hintere, so daß man, wenn man sie betrachtet, das rechte Kind zur rechten, und das linke zur linken Hand hat. An der vordern Seite, und zwar am obern Theil derselben, bekömmt man zwei Köpfe und eben soviel Hälse und Brustgewölbe (pectora) zu sehen; der Kopf des linken Kindes ist fast eben so groß, wie der des rechten, der Hals aber ist bei jenem kürzer und mehr eingedrükt.

§. 3.

Die Nabelschnur war um den Hals des linken Kindes geschlungen, und dadurch hatte sich unter der Haut des Kopfs, Gesichts und Halses eine gallertartige Feuchtigkeit gesammelt. Dies Kind sah daher so aus, als wenn es mit einem Strick erwürgt worden wäre. Beider Köpfe waren mit schwärzlichen Haaren bedekt.

§. 4.

Die obern Extremitäten des linken Kindes waren magerer und kürzer, als die des rechten, welches dickere und längere Arme hatte. An der Brust jedes dieser Kinder, von vorn betrachtet, waren elf Rippen, wie die Figur des Skelets ausweißt.

§. 5.

Aus der mittlern Gegend des Unterleibes beider Kinder, von vorn betrachtet, gieng eine Nabelschnur heraus, die dünn war, und in welcher eine einzige sehr große Nabelschlagader mit ihrer Blutader, die etwa den natürlichen Durchmesser hatte, desgleichen auch die Harnschnur lief.

§. 6.

Betrachtet man die vordere Seite der beiden Kinder, so sieht man an dem untern Theil derselben zwei untere Extremitäten, von denen es, bei noch heiler Haut, schwer zu errathen war, welchem von beiden sie zugehörten; die Figur des Skelets aber zeigt die wunderbare Zusammensetzung des Beckens.

§. 7.

Jedes Kind hatte sein Heiligbein, auf dem die Wirbelsäule ruhte; mit diesem verbanden sich das Darm- Hüft- und Schooßbein, aus deren Vereinigung, wie gewöhnlich, die Pfanne entstund, aus welcher die untern Extremitäten, die mittelst ihres Gelenkbandes befestigt waren, herabhiengen. Jedes Kind hatte also eine untere Extremität, und die, welche dem linken Kinde gehörte, war dünner und kürzer als die des rechten.

§. 8.

Zwischen den beiden Heiligbeinen lag hinten das dritte Darmbein, das beiden Kindern gemeinschaftlich zugehörte, und von dessen mittlerem und unterm Theil die dritte hintere und gemeinschaftliche Extremität, die ebenfalls durch ihr Gelenkband befestigt war, herabhieng.

§. 9.

Sowohl das männliche Glied als der Hodensack, in welchem keine Testikeln enthalten waren, war natürlich gebildet und hieng zwischen den Schenkeln an der gewöhnlichen Stelle herab.

herab. Da, wo sich die sogenannte Hodennaht endigte, zeigte sich eine Spur vom After: denn eine eigentliche Oefnung war nicht da; und ob ich gleich mit sehr dünnen Sonden in den Mastdarm zu kommen versuchte, so konnte ich es doch nicht ohne Verletzung der Haut, welche in Falten gezogen war und den Ausgang des Mastdarms verschloß, bewirken.

§. 10.

An der hintern Seite der beyden Kinder sah man zwey obere Extremitäten. Des linken seine waren kürzer und dünner; des rechten seine aber länger und etwas fleischichter. Doch ist zu merken, daß ich in dieser umgekehrten Lage das Kind das linke nenne, welches auf der ersten Tafel das linke war, und dies gilt auch vom rechten.

§. 11.

An der hintern Seite des Brustgewölbes beider Kinder, zeigten sich, nach abgenommenen Bedeckungen und Muskeln, in jeder Seite dreizehn Rippen.

§. 12.

In der Mitte des untern Theils der hintern Seite sah man eine einzige untere Extremität, die, so lange sie noch mit der Haut bedekt war, verdreht zu seyn schien. Als ich diese wegnahm, und die Knochen von den Muskeln befreyte, sah ich, daß sie beiden Kindern gemeinschaftlich zugehörte. Denn der Kopf des Schenkelknochens war, wie die Abbildung ausweißt, in der Gelenkhöhle, welche am mittlern und untern Theil des Darmbeins befindlich war, durch das Gelenkband befestigt. Zwischen dem Schenkel und dem Schienbein war keine Kniescheibe.

§. 13.

Das Schienbein (tibia) war zusammengedrukt und brekt, und hatte in der Mitte einen scharfen Winkel. Das Wadenbein (fibula) fehlte. Oben war das Schienbein durch seine Gelenkköpfe (condyli) mit den Gelenkköpfen des Schenkels vermittelst eines Gelenkbandes zusammengefügt. Das untere Ende vereinigte sich mit dem Fuß. An diesem war die gewöhnliche Zahl der Fuß-Wurzelbeine, aber am Mittelfuß (metacarpus) waren sieben Knochen. Von diesen lagen sechs in einer Reihe nebeneinander, und jedes hatte seinen Fingerknochen; das siebente, welches zwischen dem zweiten und dritten Bein des Mittelfußes lag, war das größte, und an ihm saßen zwei Zehen, die unter den Bedekkungen durch ein festes Zellgewebe mit einander vereiniget waren. Es hat daher der Zeichner auf der zwoten Kupferplatte nicht mehr als sieben Zehen abbilden können.

§. 14.

Dies waren die Theile, die an der Misgeburt äusserlich zu sehen waren. Ich komme daher izt auf diejenigen, welche nach Eröfnung der Haut zum Vorschein kamen.

Vom Gehirn und von den Muskeln sämmtlicher Extremitäten, erwähne ich hier nichts; diese Theile befanden sich alle im gewöhnlichen Zustand. Nur von der dritten untern Extremität werde ich in der Folge einiges anführen.

§. 15.

Ich befreyte den ganzen Körper von der Haut, um die Muskeln, besonders diejenigen desto besser sehen zu können, welche von aussen die Höhle des Unterleibes verschließen; was ich hierauf fand, war folgendes:

§. 16.

Die großen Brustmuskeln, die im natürlichen Zustand an den fünf obern Rippen hängen, bedekten an der vordern Seite der Misgeburt, nemlich an jeder vordern Seite eines jeden Kindes, alle Rippen; sie verdünnten sich dann bis zur zartesten Sehnenhaut, und liefen von ieder Seite nach dem Nabel und gegen die Darmbeine zu, wo sie sich mit der sehnichten Ausdehnung des abwärtssteigenden Bauchmuskels aufs genauste vereinigten. Der Schlüsselbeinmuskel, der kleine Brustmuskel, und die Rippenmuskeln waren im natürlichen Zustand.

§. 17.

Der große vordere Sägemuskel, der gewöhnlich zwischen seine untern Zähne die vier obern des abwärtssteigenden Bauchmuskels aufnimmt, und mit ihnen nur leicht zusammenhängt, machte bei dieser Misgeburt an jeder vordern Seite eines jeden Kindes mit dem abwärtssteigenden Bauchmuskel einen einzigen breiten Muskel aus, dessen oberer fleischichter Theil sich an die Basis des Schulterblats, der mittlere an alle Rippen, der untere und Seitentheil ans Becken ansezte.

§. 18.

Diese Vereinigung des Sägemuskels mit dem abwärtssteigenden Bauchmuskel bildete eine beinah kreuzförmige Figur, welche oben und vorn zwischen die Vereinigung der Brustbeine, vorn und in der Mitte zwischen die Knorpel der falschen Rippen, und endlich unten zwischen die Kämme der Darm- und Schooßbeine eines jeden Kindes, von vorn betrachtet, aufgenommen wurde.

§. 19.

Im mittlern und nicht sehr breiten Theil dieser kreuzförmigen Figur befand sich die weiße Linie, welche dünn, oder vielmehr nur eine Art von weißer Linie war, die aus der Vereinigung

gung des sehnichten Theils der beiden abwärtssteigenden mit den vordern Sägemuskeln entstund. Eine deutliche Durchkreuzung der sehnichten Fasern, die, wie im natürlichen Zustand geschieht, aus der Vereinigung des vordern sehnichten Blatts (lamina) des aufwärtssteigenden Muskels, mit der Sehne des abwärtssteigenden entstanden wäre, fand ich nicht.

§. 20.

Der Nabelring bildete sich beinah im obern Theil dieser kreuzförmigen Fläche mit zwar sehnichten, aber sehr dünnen Fasern, und ließ die Nabelschlag- und Blutader hindurch. Am untern Ende dieser kreuzförmigen Fläche gieng vom Darmbein, und zwar vom vordern und obern Theil desselben, wo im natürlichen Zustand der vordere obere Stachel (spina) liegt, der sehnichte Theil des abwärtssteigenden Muskels ab, der sich am knorplichten Höcker des Schooßbeins festsezte. Dieser macht im natürlichen Zustand den langen Schenkel des abwärtssteigenden Muskels aus. Vom untern und innern Theil eben dieses Muskels hiengen die sehnichten Fasern am abwärtssteigenden Ast der Schooßbeine. Diese machen im natürlichen Zustand den kurzen Schenkel des abwärtssteigenden Muskels aus.

§. 21.

Zwischen diesen beiden Schenkeln des abwärtssteigenden Muskels, war ein länglichrunder Zwischenraum, dessen eine Spitze nach oben und aussen, die andere nach unten und innen gekehrt war. Aus diesem Zwischenraum, der den Bauchring ausmachte, gieng ein sackförmiger Fortsatz, der vom Darmfell gebildet wurde und daher ein angeborner Bruchsack war, einen Daumen lang und beinah von der Dicke eines kleinen Fingers, unter der Haut gegen den Hodensack zu, und enthielt den nakten Testikel. Er ist Tab. VI. c c. abgezeichnet, aber ein wenig geöfnet und in die Länge gezogen.

§. 22.

Am rechten Kinde, wenn man die Misgeburt von vorne betrachtet, waren eben solche Schenkel, ein äusserer und ein innerer, welche einen ähnlichen aber mehr runden Zwischenraum einschlossen, dessen Durchmesser kaum zwei Pariser Linien betrug. Aus diesem sogenannten rechten Bauchring hieng unter der Haut der griffelförmige Fortsatz oder der angeborne Bruchsack hervor, welcher den nakten Testikel einschloß und auf der sechsten Kupferplatte 8. abgezeichnet ist. Nachdem ich die äussere Haut und den vordern Theil der Scheide des geraden Bauchmuskels vom schwerdförmigen Fortsatz des Brustbeins an bis zu den Schooßknochen geöfnet hatte, kamen die beiden geraden Bauchmuskeln zugleich mit den pyramidenförmigen zum Vorschein; jedoch mit diesem Unterschied, daß der gerade Mus-

kel der linken Seite vollkommener, der rechte aber unvollkommener war. Weil die Rippen an dieser rechten Seite weit mehr verbogen, zusammengedrükt, und widernatürlich beschaffen waren, so war er mit seiner Scheide verwachsen und konnte nicht leicht von ihr getrennt werden. Sogar die Muskeln, deren Sehnen diese Scheide zusammensetzen, der abwärts-aufwärtssteigende und Queermuskel, waren da, wo sie gegen den geraden zu gehen, unter einander verwachsen. Aber gegen die Seiten, wo im natürlichen Zustand der abwärtssteigende und Queermuskel sich an dem Kamm des Darmbeins, an die untern Rippen und an die Spitzen der Lendenwirbelbeine festsetzen, konnten eben erwähnte Muskeln sehr leicht, sowohl von einander selbst als von den Knochentheilen, getrennt werden.

§. 23.

Da an der hintern Seite der Misgeburt die Brustbeine eben so wie vorn mit ihren Spizzen verwachsen waren, und die Rippen fast auf eben diese Art gegen die Seiten herabstiegen; da ferner nach unten zu das Becken, wo nicht gänzlich fehlte, doch, wie an der Figur des Skelets zu sehen ist, sehr fehlerhaft gebildet, und überdies die Zahl von dreizehn Rippen etwas ungewöhnliches war: so fand ich an dieser hintern Seite eine solche Unordnung der Brust- und noch mehr der Bauchmuskeln, daß ich nicht im Stande bin, eine vollkommen deutliche Beschreibung derselben zu liefern. Indeß kann ich versichern, daß der große vordere Sägemuskel in jeder Seite an allen Rippen festsaß, der abwärts-aufwärtssteigende und Queermuskel ließen sich zwar an ihrem Anfang von den untersten Rippen von einander trennen, aber in einer kleinen Entfernung von diesem Ort liefen sie alle zugleich in eine gemeinschaftliche Sehnenhaut zusammen, die mit der Sehne des breiten Rückenmuskels und mit den verdünnten Fasern des großen vordern Sägemuskels vereinigt war. Deswegen fehlten die geraden Muskeln mit den pyramidenförmigen, und es war nur einige Spur der sogenannten geraden Muskeln zu sehen, das heißt, diese Sehnenhaut konnte am obern und mittlern Theil einigermaaßen in zwei Blätter getheilt werden. Diese kleine Scheide enthielt Muskelfasern, die vom knorplichten Theil der untern Rippen und von der Spitze des Brustbeins kamen; sie hatten einige Aehnlichkeit mit dem geraden Muskel, aber ungefähr einen Daumen weiter verschwand der muskelartige Theil dieser geraden Muskeln, und es zeigte sich eine einzige aus sehnichten Fasern bestehende sackförmige Haut, die sich an den Spitzen der Lendenwirbelbeine und an dem Kamm des dritten gemeinschaftlichen Darmbeins ansezte und an dieser hintern Seite die Höhle des Unterleibes verschloß, indem sie einen Sack ausmachte, der gegen die Brustbeine und Rippen zugespizt war, im mittlern Theil des Unterleibes aber sich ausdehnte, und endlich gegen unten zu, wo das dritte Bein heraus gewachsen war, mit

einem

einem runden Ende aufhörte. Aus dieser Beschreibung erhellt, daß die Bauchmuskeln sich in einen gewissen Bruchsack verwandelt hatten, an dem weder Nabel- noch Bauchring war. Ich könnte noch eine ähnliche Bemerkung von einem Kind anführen, das ebenfalls einige Abweichung vom natürlichen Bau des Beckens zeigt, und wo die Bauchmuskeln fehlerhaft gebildet und wie ein sehr großer Bruchsack ausgedehnt sind; ich werde aber bei anderer Gelegenheit eine umständlichere Beschreibung dieses Kindes liefern, das ich unter meinen Präparaten aufbewahre.

Zweiter Abschnitt.

Von den Theilen im Brustgewölbe, und von der allgemeinen Lage der Lebern im Unterleibe.

§. 1.

Die Brustspitzen (appendices sternales) beider Zwergfelle, deren Fleischfasern in einander liefen, hiengen mit den zusammengewachsenen schwerdförmigen Enden der Brustbeine fest zusammen. Tab. IV. Fig. 1. w.

Die in der Brusthöhle des linken Kindes befindlichen Theile sowohl als die größern Gefäße außerhalb derselben, hatten die sonderbarste Lage und Vertheilung. Alle Theile, die den gewöhnlichen Naturgesetzen entsprachen, habe ich weder beschrieben noch abzeichnen lassen; und die Vertheilung der Nerven des Halses und der Brust konnte ich nicht verfolgen, weil die sehr zarte Injectionsmasse beständig herausfloß und die Nerven bedekte.

§. 2.

Das Mittelfell (Mediastinum) hieng nicht am linken Rand des Brustbeins an; aber die Säcke des Brustfells, die sich mehr gegen den rechten knorpelichten Theil der rechten Rippen zuneigten, wie auch die Brustdrüse, die ich, um die Zahl der Kupfer nicht ohne Noth zu vermehren, mit dem Mittelfell und Herzbeutel wegzuschneiden genöthigt war, hatten die natürliche Gestalt, Beschaffenheit und Größe.

§. 3.

Das Herz dieses linken Kindes war außerordentlich, und fast noch einmal so gros, als das Herz des rechten Kindes. Seine Lage war vollkommen queer, so daß der breite Theil desselben an der rechten Seite der Brusthöhle, die Spitze gegen die linke zugekehrt lag. Es

hatte zwei Flächen, eine obere erhabene, welche mit ihrer Erhabenheit von der fünften Rippe fast bis zur ersten aufstieg, und eine beinah flache, die auf der Sehne des Zwergfells lag. Dies war die Lage und Gestalt des Herzens, so lange es von der Wachsmasse ausgefüllt war. Nach geendigten Zeichnungen schnitt ich es zugleich mit den Hohladern, der Lungenschlagader und der großen Schlagader (Aorta) aus. Die Wachsmasse löste ich mit Terpenthingeist auf, und wusch das Herz durch die beständige Bewegung darinn so rein, daß ich den innern Bau desselben und seiner Höhlen sowohl als die Ausgänge der Gefäße untersuchen, und der Mahler sie zeichnen konnte.

§. 4.

Ich öfnete die rechte Vorkammer, das heist, das rechte Herzohr, und die rechte obere und untere Hohlader. Tab. IV. Fig. 2. Eben dies nahm ich in der linken Vorkammer mit dem Sack der Lungenblutadern, dem linken Herzohr, und der obern linken Hohlader vor. Zwischen diesen beiden Vorkammern war eine aus der Verdoppelung der Nervenhaut der rechten und linken Vorkammer entstandene häutige Scheidewand, die sich in der rechten Vorkammer vom Eintritt der rechten obern Hohlader an bis zum Ausgang der untern erstrekte. Tab. IV. Fig. 2. d. d. d. In dieser Scheidewand waren zwei Löcher, ein oberes, Tab. IV. Fig. 2. e. welches eine halbmondförmige Gestalt hatte, und gleich hinter dem Eintritt der obern Hohlader aus der rechten Vorkammer in die linke führte; das andere schien das eiförmige Loch zu seyn. Tab. IV. Fig. 2. f. f. f. welches aber nicht von der sogenannten Klappe dieses Lochs verschlossen, sondern von einem sehr dünnen häutigen Blättchen in zwei Theile, nemlich in einen obern und untern, getheilt ward. Tab. IV. Fig. 2. g. g.

§. 5.

Vor der Oefnung der untern Hohlader war keine Eustachische Klappe, und hinter ihr auch die Thebesische nicht, also auch keine Mündung der großen Herzblutader. Aber da, wo die rechte obere Hohlader ins rechte Herzohr getreten war, zeigte sich ein wenig gegen die rechte Seite und nach hinten zu die Oefnung einer großen Blutader, welche über den breiten Theil des Herzens und durch die vordere Kammer lief und eine Klappe vor sich hatte. Tab. IV. Fig. 2. h. Unter dieser Oefnung war die in die vordere Herzkammer gehende Mündung des rechten Herzohrs. Tab. IV. Fig. 2. i. i. i. i.

§. 6.

In der linken Vorkammer waren zwei beträchtliche Oefnungen, die eine nah am Eintritt der linken obern Hohlader in den Sack der Lungenblutadern, welche ins rechte Herzohr führte. Tab. IV. Fig. 2. n. n. Die andere, die länglichrund und ohne Klappe war, gieng

zu

zu eben diesem Ohr. Tab. IV. Fig. 2. o. Das dritte Loch war klein und machte die Blutadermündung am linken und hintern Theil des Sacks der Lungenblutadern aus. Die Blutader desselben vertheilte sich in der untern Fläche und in der sogenannten hintern Herzkammer, welches aber auf dem beigefügten Kupfer nicht deutlich genug abgebildet werden konnte.

§. 7.

Im untern Theil des Sacks der Lungenblutadern, wo das linke Herzohr hieng, war der Eingang zu derjenigen Herzkammer, die im gewöhnlichen Zustand die hintere genennt wird. Was die eigentliche Herzkammer betrift; so öfnete ich dieienige, welche man gewöhnlich die vordere zu nennen pflegt dergestalt, daß ich die Lungenschlagader durchschnitt und die zwischen beiden Herzkammern befindliche Zwischenwand heil ließ. Die Weite dieser Kammer war beträchtlich, denn sie hatte drei Oefnungen: die eine ins Herzohr, die andere in die Lungenschlagader, und eine dritte widernatürliche.

§. 8.

Die Blutadermündung, oder die, welche zum Herzohr führte, Tab. IV. Fig. 3. e. e. wurde, dem gewöhnlichen Naturgesetz gemäs, durch die sogenannte dreispitzige Klappe verschlossen, Tab. IV. Fig. 3. c. c. c. die ihre zitzenförmigen Muskeln und Sehnenfäden hatte. Tab. IV. Fig. 3. d. d. d.

§. 9.

In der Mündung der Lungenschlagader waren nicht, wie im natürlichen Zustand, drei halbmondförmige Klappen, sondern nur zwei, Tab. IV. Fig, 3. g. g. Die eine derselben war sehr gros, die andere kleiner.

§. 10.

In der Scheidewand des Herzens, welche eine hohle (concave) und dieser vordern Kammer zugekehrte Fläche hatte, war am obern Theil derselben ein Loch, Tab. IV. Fig. 3. f. f. f. dessen beinah geradlinichter Rand gegen die Fleischbünde der vordern und hintern Kammer, der hohle aber gegen die Scheidewand selbst zugekehrt war, und dessen Länge vom obern Theil der Scheidewand gegen den untern zu gerechnet, vier Linien betrug. Dies war das dritte Loch, durch welches das Blut ungehindert aus einer Kammer in die andere fliessen konnte.

§. 11.

In der sogenannten hintern Kammer, die nicht so weit als die vordere war, sah ich drei Mündungen, nemlich die Mündung der großen Schlagader, der Lungenblutader, und eine

dritte, die ebenfalls widernatürlich war. Die widernatürliche Oefnung, Tab. IV. Fig. 3. e. e. e. habe ich zwar schon beschrieben, aber am schönsten konnte sie der Zeichner in der hintern Herzkammer ausdrücken. Die Mündung der großen Schlagader wurde über dem widernatürlichen Loch der Scheidewand mit drei halbmondförmigen Klappen verschlossen und führte zur großen Schlagader. Tab. IV. Fig. 3. f. f. f. Die dritte oder Lungenblutadermündung, an deren Rande die sogenannte Mützenklappe hieng, war die unterste und lag mehr nach hinten zu. Tab. IV. Fig. 3. c. c. d. d.

§. 12.

Die große Schlagader machte keinen Bogen, sondern theilte sich, nachdem sie kaum sechs Linien in die Höh gestiegen war, in zwei Hauptäste, einen rechten und einen linken.

§. 13.

Aus dem rechten oder größern Ast der großen Schlagader, Tab. IV. Fig. 1. k. giengen, nachdem er ungefehr drei Linien aufwärts gestiegen war, zwei Zweige, ein größerer äußerer, und ein innerer, der etwas kleiner war. Der äußere war die rechte ins Gehirn laufende Halsschlagader (Carotis). Tab. IV. Fig. 1. l. Diese gab einen kleinen aufwärtssteigenden Zweig, Tab. IV. Fig. 1. m. den im natürlichen Zustand die untere Schildschlagader (thyroidea) abzugeben pflegt, und welcher der aufwärtssteigende Zweig der Schildschlagader (ramus ascendens thyroideae) heißt; dann gieng sie ins Gehirn. Der innere Ast oder die rechte ins Gesicht laufende Halsschlagader (Carotis facialis) Tab. IV. Fig. 1. n. schikte einen Zweig in die Schilddrüse. Der andere Hauptast gab die gewöhnlichen Zweige ab.

§. 14.

Der zweite Ast der großen Schlagader, Tab. IV. Fig. 1. p. war der linke und kleinere. Er stieg aufwärts, bog sich nach seiner Schilddrüse und gab auf diesem Wege den aufsteigenden Zweig dieser Drüse ab; dann verband sich dieser linke Ast mit dem fortgesezten Hauptast der Lungenschlagader, und dieses schien der sogenannte Botallische Schlagadergang zu seyn.

§. 15.

Die Lungenschlagader hingegen, Tab. IV. Fig. 1. H. gieng vor und unter der großen Schlagader, einigermaaßen aus der vordern und mehr auf der rechten Seite gelegenen Herzkammer ab, und schikte, wie im natürlichen Zustand, die Lungenzweige, nemlich einen rechten und linken, zu den Lungen hin. Der übrige Stamm der Lungenschlagader gab zuerst seine Zweige nach der Lunge, senkte sich aber hernach nicht, wie im natürlichen Zustand, in den Stamm der großen Schlagader, und es hatte also nicht das Ansehen, wie man gewöhnlich

lich zu sagen pflegt, als wenn die große Schlagader sich in zwei Aeste spaltete; sondern die Lungenschlagader stand nur mit derselben, mittelst des linken Asts der großen Schlagader, in Verbindung.

§. 16.

Aus dieser Vereinigung der Lungenschlagader mit der großen Schlagader entstunden zwei Hauptäste, nemlich ein innerer kleinerer, oder die zum Gesicht laufende Halsschlagader, Tab. IV. Fig. 1. r. und ein äußerer, oder die ins Gehirn laufende Halsschlagader. Tab. IV. Fig. 1. V.

§. 17.

Aus der ins Gesicht laufenden Halsschlagader, und zwar gleich wo sie ihren Ursprung nimmt, entstund ein kleiner Zweig oder vielmehr die obere Schildschlagader, Tab. IV. Fig. 1. s. die sich in die Schilddrüse senkte. Der andere Hauptast der ins Gesicht laufenden Halsschlagader, gab den Theilen des Halses und des Kopfes die gewöhnlichen Zweige ab. Die ins Gehirn laufende Halsschlagader, als der zweite Ast, stieg zwei Linien in die Höh, und schikte alsdann drei Zweige ab, nemlich einen aufsteigenden oder die Hinterhauptschlagader, die Wirbelschlagader, und die ins Gehirn laufende Halsschlagader. Der erste oder aufwärtssteigende Zweig, Tab. IV. Fig. 1. z. welcher vom Sterno-mastoideusmuskel bedekt wurde, gab diesem Muskel kleine Zweige; darauf durchbohrte er ihn, und bog sich nach der Wurzel des zitzenförmigen Fortsatzes hin, worauf er sich in die Haut des Hinterhauptknochens verlohr.

§. 18.

Der zweite Ast der ins Gehirn laufenden Halsschlagader war die linke Wirbelschlagader, Tab. IV. Fig. 1. x. Sie gieng ungefehr bis zum vierten Halswirbelbein als eine große Ader fort, und nachdem sie vorher in die Seitenmuskeln des Halses, in die Scalenos, in den vordern geraden und in den langen Halsmuskel mehrere Zweige abgegeben, trat sie in das vierte Wirbelloch (foramen vertebrale) des Halses, und gieng weiter zur Hirnschaale fort. Der Stamm der ins Gehirn laufenden Halsschlagader stieg auf die gewöhnliche Art ins Gehirn.

§. 19.

Die Lungenschlagader bog sich, nachdem sie ihre Zweige abgegeben hatte, in der Gegend des sechsten und siebenten Halswirbelbeins unter einem spitzen Winkel, Tab. IV. Fig. 1. b. gegen die Brusthöhle zu. Indem sie so herabstieg, gab sie einen Ast zur Seite, nemlich die linke Schlüsselschlagader (subclavia). Tab. IV. Fig. 1. c. Aus dieser entsprang, nach oben zu, die queerlaufende Schlagader des Halses (Arteria transversa colli), Tab. IV. Fig.

Fig. 1. f. und zwei Linien von diesem Ursprung nach unten zu, die innere Zitzenschlagader. Tab. IV. Fig. 1. d.

§. 20.

Hierauf nahm der Stamm der Lungenschlagader in der Brusthöhle seinen Weg, und gieng vor den Körpern des ersten, zweiten und dritten Wirbelbeins hin, aber allmählich bog er sich wieder von der linken Seite gegen die rechte zu, so daß er am Ende des dritten Rückenwirbelbeins schon am rechten Seitentheil dieses Wirbelbeins zu sehen war. In diesem Lauf aber schikte die Lungenschlagader, nemlich auf der rechten Seite des dritten Rükkenwirbelbeins, eine zu den Halswirbelbeinen aufsteigende Schlagader ab, welche endlich zur rechten Schlüsselschlagader ward. Tab. IV. Fig. 1. g. Indem lezztere aufwärts stieg, gab sie zum Loch des siebenten Halswirbelbeins die rechte Wirbelschlagader, und eine andere Schlagader von den Wurzeln der Queerfortsäze der Halswirbelbeine ab, welche sonst die untere Schildschlagader unter dem Namen des aufsteigenden Zweiges der Schildschlagader zu geben pflegt. Indem aber diese Schlüsselschlagader unter dem Schlüsselbein zum vordern Scalenus gieng, gab sie die innre rechte Zitzenschlagader, Tab. IV. Fig. 1. L. und gegen oben und außen zu, die queerlaufende Schlagader des Halses ab. Tab. IV. Fig. 1. β. Dann gieng die Schlüsselschlagader, wie gewöhnlich, zwischen dem vordern und mittlern Scalenus fort.

§. 21.

So verhielt sich die große und die Lungenschlagader. Die Drosseladern aber (Venae jugulares) nahmen folgenden Weg.

§. 22.

Die rechten Drosseladern nahmen die Gehirn- und Gesichtsblutadern in sich auf, und machten zwei Aeste, nemlich einen innern und einen äußern aus. Der innere Ast Tab. IV. Fig. 1. k. nahm die aus dem Gesicht kommenden Blutaderzweige auf, und war kleiner; der äußere Drosselast aber, Tab. IV. Fig. 1. L. war eine große Blutader, die mit dem innern Ast einen gemeinschaftlichen Stamm, Tab. IV. Fig. 1. J. oder die obere rechte Hohlader ausmachte. Diese nahm die rechte Schlüsselblutader, die Wirbelblutader, die innere Zitzenblutader und die ungepaarte Blutader in sich auf, und begab sich hernach ins rechte Herzohr.

§. 23.

Der linken Drosseladern waren zwo, eine innere kleinere, Tab. IV. Fig. 1. V. und eine größere äußere, Tab. IV. Fig. 1. T. Diese machten einen gemeinschaftlichen Stamm aus, in den die linke Schlüsselblutader, die linke Wirbel-

Wirbelblutader, die untere Schildblutader und die innere linke Zitzenblutader zusammenflossen. Endlich gieng dieser gemeinschaftliche Stamm, als die zweite obere linke Hohlader, an der Seite der Lungenschlagader vor den Körpern der Rückenwirbelbeine in die Höhle der Brust, und endigte sich in den Sack der Lungenblutadern. Hinter dieser untern Hohlader, aber ein wenig zur Seite derselben, gieng die Speiseröhre, Tab. IV. Fig. 1. Z. durch die Höhle der Brust.

§. 24.

In der Brusthöhle des rechten Kindes fanden sich alle Theile in der natürlichen Lage und Größe, das Herz ausgenommen, welches nicht nur die linke Brusthöhle einnahm, sondern sich auch bis gegen die rechte ausbreitete; deswegen nahm auch der Bogen der großen Herzschlagader einen etwas andern Weg, und stieg von der rechten Seite queer gegen die linke zu. Der gemeinschaftliche Stamm der Schlüssel- und rechten Halsschlagader gieng vor der Luftröhre hin, und hierauf gab jede Schlagader ihre gewöhnlichen Aeste ab. Die übrigen Aeste, nemlich die linke Hals- und die linke Schlüsselschlagader hatten das gewöhnliche Ansehen, sowohl als die Drosseladern.

§. 25.

Nach Eröfnung des Unterleibes zeigte sich eine sehr große Leber, die so wunderbar gebildet war, daß man sie bald für eine, bald für zwo Lebern ansehen konnte. Doch um jeden Irrthum zu vermeiden, verweisen wir den Leser wieder auf die erste Kupferplatte, wo wir die äußere Beschaffenheit der zusammengewachsenen Kinder dargestellt haben. Vergleicht man diese mit der Figur des Skelets, so sieht man deutlich, wie die besagte Bildung der Leber bestimmt werden müsse. Schon oben haben wir zwei Seiten der Misgeburt, eine vordere und eine hintere, angegeben. Denn jedes Kind hatte seine Rippen; das linke Kind hatte zwölf Rippen auf der rechten Seite, welche zur vordern Höhle gehörten; auf der linken Seite waren dreizehn Rippen, und diese gehörten zur hintern Höhle. Eben so verhielt sichs mit den Rippen des rechten Kindes, dessen zwölf vordere die linken, und die dreizehn hintern die rechten waren.

§. 26.

Als ich hierauf die Haut mit den Bauchmuskeln sowohl als die Brustbeine an ihren verwachsenen Spitzen entzwei schnitt, fand ich zwei Bauchhöhlen, die durch die Vereinigung der Lebern an den sogenannten vordern Rändern und am breiten Band derselben, das sich von dem einen Zwergfell gegen das andre in der Mitte über der erhabenen Fläche der Leber verbreitete, von einander abgesondert waren. In der vordern Höhle schien die eine Leber

ber und in der hintern die andre zu liegen; als ich aber die ganze Leber genauer und sorgfältiger untersuchte, fand ich wirklich, daß es nicht eine, sondern zwei Lebern waren, wovon einem jeden Kind seine eigne zugehörte.

§. 27.

Unter der hohlen Fläche des Zwergfells des linken Kindes befand sich eine Leber von folgender Gestalt und Lage. Die obere erhabene Seite paßte in die hohle Fläche des Zwergfells. Beinah durch die Mitte dieser Fläche der Leber kam die von beiden Seiten des Zwergfells zusammenlaufende Verdoppelung des Darmfells herab, und machte das breite Leberband aus. Die innere Seite war mehr flach und bedekte alles, was in der Bauchhöhle enthalten war. Der ans Zwergfell gränzende Rand der Leber, der im natürlichen Zustand der vordere oder Kronenrand heißt, hieng vermittelst eines breiten und doppelten Blatts des Darmfells, das vom rechten Ende der Leber gegen das linke zulief, mit dem Zwergfell zusammen. Der rechte Flügel war gegen die vordere Höhle zugekehrt, Tab. IV. Fig. 1. 6. der linke lag in der hintern, Tab. IV. Fig. 1. 5. Den sogenannten vordern Rand werde ich sogleich beschreiben.

§. 28.

Vollkommen auf diese Art war die Leber des rechten Kindes beschaffen, deren erhabene Fläche die hohle Seite des Zwergfells ausfüllte. Ein ähnliches breites Band, das dem breiten Band des linken Kindes gegenüber lag, und sich hinter den Spitzen der Brustbeine mit dem linken in ein einziges ganzes Band verwandelte, fügte die Leber mit dem Zwergfell zusammen. Eben so wurde der aus Zwergfell gränzende Rand vermittelst des sogenannten Kronenbandes, das längst diesem Rand herablief, mit dem Zwergfell verbunden, dergestalt daß die sonst dreieckigten Bänder, das rechte und linke an den Seitenenden der Leber, mit dem Kronenband nur ein einziges breites Band ausmachten.

§. 29.

Dies war die Beschaffenheit der beiden Lebern in Ansehung der aus Zwergfell gränzenden Seiten und Ränder. Die vordern Ränder derselben, die dem knorplichten Theil der falschen Rippen zugekehrt waren, waren folgendergestalt beschaffen:

§. 30.

In diesem widernatürlichen Bau der Lebern waren die vordern Ränder verwachsen. Weil nemlich die Brustbeine und die Muskelanhänge der Zwergfelle verwachsen waren, so konnten die Lebern einander näher berühren, und durch den daher entstehenden gegenseitigen

Druck

Druck derselben war es geschehen, daß die Bauchränder zusammengewachsen waren. Da wo diese Ränder gegen die vordere und hintere Höhle zugekehrt waren, ließen sie einen Zwischenraum oder Einschnitt übrig. Durch den vordern dieser Einschnitte, Tab. IV. Fig. 1. k. gieng die Nabelblutader, Tab. IV. Fig. 1. μ, μ, μ. Der hintere Tab. IV. Fig. 1. i. theilte blos die Lebern von einander.

Dritter Abschnitt.

Von der Lage der im Sack des Darmfells enthaltenen Eingeweide.

§. 1.

Eh ich die Beschreibung dieser Eingeweide selbst anfange, halte ich es für nöthig, noch einiges in Ansehung der Leber voran zu schicken. Schon oben habe ich die Eintheilung, die Gestalt und die vom Darmfell entstandenen Bänder beschrieben; izt geh ich zur genauern Beschreibung der Lage und des Baues der Lebern fort.

§. 2.

Die beiden Lebern, die, wie oben gesagt worden, vereiniget waren, füllten die ganze vordere und hintere Bauchhöhle aus. Alle Eingeweide des Unterleibes, die Mägen, die Milzen, die Magendrüsen mit dem ganzen Darmkanal, nur einen Theil des Grimmdarms und dessen Verlängerung in den Mastdarm ausgenommen, wurden, wie auf der vierten Kupfertafel Fig. 1. zu sehen ist, von ihnen bedekt.

§. 3.

Es scheint mir nöthig zu seyn, mit der dem linken Kinde besonders gehörigen Leber den Anfang zu machen. Indem ich den weitern Gang der Hohlader aus der Brust in den Unterleib mit Aufmerksamkeit verfolgte, erstaunte ich zu sehen, daß sie die Leber völlig verließ, und ganz auf eine andre Art, die ich hernach beschreiben werde, ihren Weg fortsezte. Ich bog also fürs erste die Leber auf die Seite, und sah, daß ihre untere Oberfläche, die im natürlichen Zustand wegen der Flügel, (lobi) der Erhöhungen und Furchen, ungleich zu seyn pflegt, beinah völlig flach war, und nur die Grube für die Gallenblase und die queerlaufende Vertiefung für die Leberschlagader, für die Pfortader und den Lebergang hatte.

§. 4.

Was ich an dieser untern Fläche der Leber bemerkte, war folgendes: Die Gallenblase, Tab. V. Fig. 1. A. war etwas von Galle ausgedehnt, und in ihrer eignen aber nicht sonderlich tiefen Grube des rechten Leberflügels am linken Rind dergestalt gelegen, daß sie einen Daumen breit vom scharfen Rand entfernt war. Ihre Schlagader empfieng sie von der Leberschlagader, die Blutaderäste aber von der Pfortader. Die Queerfurche der Leber hatte fürs erste dies sonderbare, daß in ihr nicht, wie im natürlichen Zustand, dasienige Netz, welches das Lebermagennetz oder das kleine genennt wird, zugegen war, sondern nur das Darmfell, welches die untere Fläche der Leber umkleidete, schlug sich mit einem dünnen Blatt um die Hohlader, die Leberschlagader, um die Nerven und um den Lebergang herum, und zog sich als ein verdünntes Blättchen bis zum concaven Bogen des Magens fort. Ich verfolgte darauf den Lebergang, Tab. V. Fig. 1. c. welcher, wie im natürlichen Zustand, aus zwei Aesten, einem rechten und einem linken bestund, und aus der Queerfurche von oben nach unten zu hervorkam, worauf er sich mit dem Gallenblasengang vereinigte. Tab. V. Fig. 1. b. Aus dieser Vereinigung entstund der gemeinschaftliche Gallengang, Tab. V. Fig. 1. f. der sich in den Zwölffingerdarm ergoß.

§. 5.

Weil aber, wie ich bereits erwähnt habe, die Hohlader nicht in die Leber gieng, mußte ich, da ich die Pfortader in der Queerfurche sah, nothwendigerweise in Ansehung des Blutaderganges zweifelhaft werden. Ich sah kein leichtes Mittel vor mir, wie ich sie etwan entdecken könnte. Endlich entschloß ich mich, nach mancherlei Ueberlegungen, die unangenehme Arbeit zu übernehmen, und die ganze Substanz der Leber zu zergliedern, und blos die Aeste der Pfortader mit dem Messer zu verfolgen. So ungern ich diese Arbeit übernahm, so war sie doch wegen zwo sehr wichtiger Ursachen nothwendig; denn erstlich konnte die Leber unmöglich auf die Seite gelegt oder in die Höh gehoben werden, weil die Pfortader zu kurz war, und dann wußte ich nur auf diese Art den eigentlichen Lauf der Pfortader mit Gewißheit zu entdecken.

§. 6.

Nachdem ich diese Arbeit glüklich vollendet hatte, sah ich, daß die Pfortader ihre Zweige in den rechten und linken Leberflügel vertheilte, und dann ihren Stamm unter einem weiten Durchmesser in die Nabelblutader, und zwar in den Seitentheil derselben, einpflanzte. Tab. V. Fig. 1. h. h. h. h. Dieser Weg der Pfortader mußte also zu gleicher Zeit die Stelle des Blutadergangs vertreten.

§. 7.

§. 7.

Ich untersuchte nun sogleich die Leber des rechten Kindes. Die untere Fläche derselben war, in Ansehung der äußern Beschaffenheit, fast eben so gestaltet, wie an der Leber des linken Kindes. Die untere Seite nemlich war platt; die Gallenblase, Tab. V. Fig. 1. i. war hinter den scharfen Rand zurükgezogen, und lag in ihrer Vertiefung. Ihre Schlagadern empfieng sie von der Leberschlagader, und die Blutadern von der Pfortader. Das kleinere Netz fehlte in der Queerfurche, und ein dünnes Blättchen zog sich, wie an der Leber des linken Kindes, von der untern Fläche fort, und schlug sich um die Leberschlagader, um den Lebergang und um die Pfortader herum; worauf es gegen die hohle Krümmung des Magens zulief.

§. 8.

Die Nabelblutader, Tab. V. Fig. 1. 8. 8. 8. 8. lief schräg mit einem hinlänglich weiten Durchmesser in die Furche des linken Leberflügels des rechten Kindes dergestalt fort, daß sie gleich vom untern Theil des Unterleibes zur Queerfurche der Leber hinaufstieg. Ich versuchte es, da die Leber noch ganz war, diese Nabelblutader, wiewohl mit der äußersten Mühe, wegen der Größe der Leber, noch weiter zu verfolgen; allein sie entzog sich dem Gesicht, und ich sah mich genöthigt eben die verdrüßliche Arbeit, wie an der oben beschriebenen Leber, zu unternehmen.

§. 9.

Ich schnitt also von der Leber alles, was nicht zu meiner Absicht diente, weg. Ich suchte mit aller möglichen Vorsicht die Aeste der Pfortader unversehrt zu lassen, und auf diese Weise gelang mir's, zu sehen, daß die Nabelblutader, indem sie sowohl zwei Leberäste Tab. V. Fig. 1. T. T. als insbesondre einen mit dem linken Ast der Pfortader in Verbindung stehenden Zweig Tab. V. Fig. 1. 7. nach dem rechten und vordern Sitz der Leber abschikte, zur Hohlader fortgieng, und hinter den Aesten, die aus der Leber zurükkamen, sich in die Hohlader einpflanzte. Tab. V. Fig. 1. 9. 10. 11. Dies war der Lauf der Nabelblutader, die mit der Pfortader des linken Kindes, mit dem linken Ast der Pfortader des rechten Kindes, und endlich selbst mit der Hohlader dieses leztern in Verbindung stund.

§. 10.

Ich kann nicht umhin, die höchst seltsame Entdeckung in Ansehung einer doppelten Nabelblutader hier beizufügen. Der Hauptast derselben stieg zur Leber; der andre, den sie gleichsam nur zur Zugabe hatte, und welcher kleiner war, nahm seinen Weg außerhalb des

Darmfells, vom geraden und queeren Bauchmuskel bedekt, und stieg endlich, mit Klappen versehen, hinter dem langen Schenkel des herabsteigenden Bauchmuskels, oder dem sogenannten Poupartischen Band fort, worauf er sich in den Stamm der Schenkelblutader einpflanzte. Diese sonderbare Vertheilung der Nabelblutader ist auf der fünften Kupfertafel, Fig. 2. gezeichnet.

§. 11.

Nachdem ich also von den Lebern und der Nabelblutader gehandelt habe, will ich jezt die Lage der im Darmfell enthaltenen Eingeweide, nemlich der Mägen, der Milzen, der grossen Magendrüsen, des ganzen Darmkanals, und endlich der Verlängerungen des Darmfells selbst beschreiben.

§. 12.

Mit dem Darmfell werd ich den Anfang machen müssen. Wegen der Vereinigung der Lebern an ihren vordern Rändern, war, wie schon oben erinnert worden, die Bauchhöhle beider Kinder in zwei besondere Höhlen, nemlich in eine vordere und eine hintere, getheilt. Allein an der untern Fläche der Lebern, wo die besagten Ränder zusammenkamen, war der Durchgang aus der vordern Höhle in die hintere offen. Das Darmfell stieg also aus dem gemeinschaftlichen Becken beider Kinder zu beiden Seiten, nemlich zur rechten und zur linken in die Höh; es schloß den Mastdarm vollkommen ein, schlug sich um den Grimm- und Blinddarm, die in dem mittlern und hintern Theil der Bauchhöhle lagen, herum, und auf diese Weise entstund sowohl das Grimmdarm- als das Mastdarmgekröse. Hierauf umschlang es in der Bauchhöhle den dünnen Darmkanal, den Leer- und den gewundenen Darm, und da jedes Kind diese Därme besonders besaß, hatte iedes auch sein eigenes Gekröse. Und weil ferner die Leerdärme sich vereinigten und einen einzigen dünnen ungefehr drei Zoll langen Kanal bildeten, aus welchem der Blind- Grimm- und gemeinschaftliche Mastdarm ihren Ursprung nahmen, so liefen auch die Gekröse an eben dem Orte, wo besagte Därme sich vereinigten, zusammen. In der Verdoppelung der Gekröse fanden sich die Drüsen derselben sowohl als ihre Nerven, Schlag- und Blutadern.

§. 13.

Jedes Kind hatte seinen Magen, seine Milz und große Magendrüse, seinen Zwölffingerdarm, seinen Leer- und gewundenen Darm.

§. 14.

Die Milz des linken Kindes, Tab. V. Fig. 1. L. L. lag in der linken Seite desselben,

die

die aber in der ganzen Lage beider Kinder die hintere ausmachte. Sie war von der gewöhnlichen Gestalt und hatte eine innere Oberfläche, mit der Furche in der Mitte, eine äußere erhabene, die nach den Rippen an eben dieser Seite zugekehrt war, ein oberes Ende, ohne dasjenige Band, welches die Milz gewöhnlich vom Zwergfell empfängt, ein unteres nach den dünnen Gedärmen zugekehrtes Ende, und endlich einen gekerbten stumpfen Rand, welcher der Leber entgegen lag, und das Zwergfell und die Rückenwirbelbeine bedekte. Die Größe dieser Milz kam mit der natürlichen Größe überein.

§. 15.

In eben dieser linken Seite des linken Kindes lag der Magen. Tab. V. Fig. 1. M. M. Seine Lage war schräg, so daß er mit seinem Grund und Körper die innere und hohle Fläche der Milz bedekte. Alsdann bog er sich gegen die rechte Seite zu. Auf diesem Wege lief an dem erhabenen oder größern Bogen des Magens ein breites Blatt, worinn die kurzen Magengefäße befindlich waren, zur Furche der Milz, und eben dieses Blatt vereinigte sich in der Gegend des Pförtners mit dem Gekröse des Leerdarms. Am hohlen Rande war kein deutliches kleines Netz zu finden. Gegen die linke Seite der Rückenwirbelbeine endigte sich derselbe in den Zwölffingerdarm.

§. 16.

Der Zwölffingerdarm, Tab. V. Fig. 1. n. n. n. lag blos, weil das obere Blatt des Grimmdarmgekröses fehlte. Erst stieg er queer von der linken Seite gegen die rechte zu, und machte eine Krümmung, indem er ein wenig aufwärts stieg; dann senkte er sich stärker und bog sich rechts herum, und auf diese Art endigte er sich in den Leerdarm. Zwischen dem queeren aufwärtssteigenden und abwärtssteigenden Theil des Zwölffingerdarms und zwischen den Milzgefäßen, ehe sie in ihre Furche gehen, lag die große Magendrüse, und wurde von der hintern Fläche des Magens bedekt. Sie hatte die gewöhnliche Größe und eine dreieckigte Gestalt. Nah an der Einpflanzung ihres Ganges nahm der Gallengang in den herabsteigenden Theil des Zwölffingerdarms seinen Weg. Tab. V. Fig. 1. f. Ueber dem Pförtner, wo er in den Zwölffingerdarm geht, stiegen die zur Leber und zum Magen gehenden Aeste der Bauchschlagader (coeliaca) zugleich mit dem Stamm der Pfortader hinauf, und machten ihre gewöhnliche Vertheilung.

§. 17.

Der Magen, die Milz, der Zwölffingerdarm, die große Magendrüse, der Leer- und der gewundene Darm wurden von der untern Fläche der Leber vollkommen bedekt, so daß der Leerdarm mit dem gewundenen von der vordern Bauchhöhle nach der hintern zu sich fort-

schlängelte. Der Leerdarm, Tab. V. Fig. 1. o. o. o. o. und der gewundene, Tab. V. Fig. 1. p. p. p. hatten die gewöhnliche Länge; aber wegen des sehr großen Umfangs der Leber enthielten sie so wenig Unrath, daß sie davon beinah leer waren. Der gewundene Darm hieng mit dem am andern Kinde in der Mitte des hintern Theils der Bauchhöhle zusammen. Tab. V. Fig. 1. ß.

§. 18.

Die Eingeweide des Unterleibes am rechten Kinde kamen in Gestalt und Lage mit den Eingeweiden des linken Kindes vollkommen überein.

§. 19.

Es lag nemlich die Milz, Tab. V. Fig. 1. R. R. R. die die natürliche Gestalt und Größe hatte, in der linken Seite, welche im natürlichen Zustand das linke Hypochondrium heißt. Eben so zog sich ein breites Blatt vom Boden und erhabnen Magenrand nach der Furche der Milz, in welchem Blatt die kurzen Gefäße von der Milz zum Boden des Magens liefen. Mit der erhabenen Fläche war sie gegen die Rippen, mit dem obern Ende, worinn dasienige Band ebenfalls fehlte, welches die Milz vom Zwergfell empfängt, war sie gegen das Zwergfell, mit dem untern Ende aber, gegen den Kamm des Darmbeins zugekehrt. Die Theile unterm hintern stumpfen Rand der Milz sollen unten angeführt werden, wenn von den Theilen außerhalb dem Darmfell die Rede seyn wird.

§. 20.

Der Magen, Tab. V. Fig. 1. S. S. S. hatte eine bessere Gestalt und Lage. Er zog sich beinah queer aus dem linken Hypochondrium mit seinem Körper und Pförtner gegen die rechten Rippen zu, und endigte sich in den Zwölffingerdarm an der rechten Seite der Rückenwirbelbeine. Vom Boden und erhabenen Rand des Magens gieng, wie schon gesagt, eine breite Haut zur Furche der Milz, die auf ihrem Wege mit den erhabenen Magenrand, da wo er gegen den Grimmdarm zugekehrt ist, mit dem Grimm- und Mastdarmgekröse zusammenhieng.

§. 21.

Der Zwölffingerdarm, Tab. V. Fig. 1. v. v. v. hatte das obere Blatt des Grimmdarmnetzes nicht, und lag also blos. Der eigentliche Lauf desselben ist schwer zu beschreiben. Er stieg von der linken Seite etwas queer aufwärts, und bog sich dann wieder von der rechten Seite gegen die linke zurük, worauf er sich von den Körpern der Rückenwirbelbeine in den Leerdarm endigte. Indem er diese Beugung machte, nahm er das an ihn gränzende Ende der großen Magendrüse in seine Krümmung auf. Die große Magendrüse selbst, Tab.

V.

V. Fig. 1. x. zog sich unter der hintern, oder lieber möcht ich sagen, der nach den Rückenwirbelbeinen gekehrten Fläche des Magens, von der Furche der Milz bis zur Krümmung des Zwölffingerdarms fort. Die Gestalt derselben war prismatisch wie am linken Kind. An eben dem Ort, wo der Magendrüsengang den Zwölffingerdarm durchbohrte, öfnete sich auch der gemeinschaftliche Gallengang in denselben.

§. 22.

Der Magen, die Milz, der Zwölffingerdarm, die Magendrüse, der Leerdarm, Tab. V. Fig. 1. Z. und der gewundene Darm, Tab. V. Fig. 1. *α. α. α.* wurden von der platten Fläche der Leber bedekt. Der Leer- und der gewundene Darm aber zog sich, wegen der Größe der Leber sowohl, als wegen ihres Drucks und ihrer Schwere, mehr in die linke Seite und zwar in den untern Theil derselben, oder lag, wenn man beide Kinder zusammen betrachtet, in der hintern Bauchhöhle.

§. 23.

In dieser Lage vereinigten sich die gewundenen Därme beider Kinder in der Mitte der hintern Höhle des Unterleibes. Denn nachdem der gewundene Darm des linken Kindes den blinden Anhang, Tab. V. Fig. 1. q. q. gebildet hatte, fügte sich da, wo dieser Anhang etwas weiter wird, der gewundene Darm des rechten Kindes auf gleiche Weise mit einer etwas breitern Krümmung hinein, Tab. V. Fig. 1. *β.* so daß nun aus der Vereinigung der Häute beider gewundenen Därme ein einziger gewundener Darm entstund, der drei Daumen lang war, Tab. V. Fig. 1. *γ. γ. γ.* und sich schlangenförmig von der hintern Bauchhöhle nach der vordern fortzog, wo er sich, wie gewöhnlich, in den Blinddarm einfügte, Tab. V. Fig. 1. *δ.* An diesem war der conische und über einen Zoll lange wurmförmige Anhang. Tab. V. Fig. 1. *ε.*

§. 24.

Dieser Blinddarm gieng in den Grimmdarm über, Tab. V. Fig. 1. *ζ. ζ.* der eine kreisförmige Biegung machte, und unter der Verwachsung der Lebern von dem hintern und linken Theil der Bauchhöhle nach dem vordern und rechten Theil derselben zulief. Daselbst machte er wieder eine neue Windung und bog sich, aufwärts und nach der linken Seite zu, unter der Leber des linken Kindes zurük, worauf er mit einem neuen Bogen unter der vordern oder Nabelgrube (fissura umbilicalis) der Leber, in welche die Nabelblutader in die vordere Höhle des Unterleibes tritt, herabstieg. Endlich ward er hinter der Nabel- Schlag- und Blutader, nachdem er zwei große Windungen gemacht, allmählich weiter, und verwandelte sich in den Mastdarm, Tab. V. Fig. 1. *η.* der mit dem Darmfell umkleidet war und die ganze Höhle des

Beckens

Beckens ausfüllte. Gegen das Ende des Mastdarms sezten sich die aufhebenden Muskeln, die von den halbzirkelförmigen Linien der Darmbeine entsprungen, an, und verwebten sich dergestalt mit den Schließmuskeln, daß der Ausgang des Afters so fest verschlossen ward, daß, ob ich gleich mit dem stärksten Druck den Unrath aus dem Mastdarm zu pressen suchte, ich dennoch nicht das mindeste herausbringen konnte; weshalb auch der Mastdarm von dem darinn enthaltenen vielen Unrath so ausgedehnt war, wie ihn sonst kaum Kinder von einigen Jahren haben. Auf der fünften Kupfertafel Fig. 3. ist die natürliche Größe dieses Darms, wie er noch im Becken befindlich war, abgebildet.

§. 25.

Vor und über den Schooßbeinen lag die Harnblase mit der Harnschnur. Der Lauf der leztern mit der Nabelblutader ist Tab. VI. F. und 37. zu sehen.

§. 26.

Bei dieser erwünschten Gelegenheit will ich einiges über die Harnschnur öffentlich sagen, was ich mehrere Jahre hindurch meinen Zuhörern in den anatomischen und physiologischen Vorlesungen gezeigt habe, um den bisher noch immer streitigen Satz, ob nemlich die Harnschnur bei Erwachsenen offen ist, beizulegen. Durch mehr als hundert Versuche bin ich überzeugt worden, daß sie in jedem Alter und Geschlecht allezeit offen ist.

§. 27.

Es sind in der Harnblase eines Menschen drei eigentliche Häute, wie bekannt ist, nemlich die Muskel- die Nerven- und die sogenannte flockige oder inwendige Haut. Diese werden durch ein bald längeres bald kürzeres Zellgewebe, welches mit dem Namen einer uneigentlichen Haut belegt wird, von einander getrennt. Die Nerven- und die flockige Haut lassen sich schwer von einander trennen, und machen in der Mitte des Obertheils der Harnblase eine kleine Röhre oder die Harnschnur aus. Es ist also die leztere eine häutige Röhre der fortgesezten Nerven- und flockigen Haut.

§. 28.

Ihre Gestalt ist beinah kegelförmig, das heißt, an ihrem Ursprung aus der Harnblase ist sie weiter, und in ihrem Fortgang wird sie enger. Diese Röhre wird von einer doppelten Schicht von Muskelfasern umgeben, welche der Queere und der Länge nach laufen. Die erstern umgeben den weiteren Umfang der Harnschnur, die leztern aber, die sich am Ursprung der Harnschnur nicht leicht von der erstern trennen lassen, umschließen die Harnschnur so, daß dieselbe zwischen den der Länge nach laufenden Fasern, die sich allmählich verdünnen,

von

von der vordern Fläche des Obertheils der Harnblase nach der hintern schräg zu gezogen wird: Wenn also die der Länge nach laufenden Fasern nicht getrennt werden, so erscheint die Harnschnur mehr vorn am Obertheil der Harnblase; Werden sie aber getrennt, so zieht sie sich schräg, so daß sie endlich beinah in der Mitte beider Abschnitte des Obertheils der Harnblase zu sehen ist.

§. 29.

Werden die Blutgefäße der Harnblase mit einer zarten Masse ausgesprizt, so erscheint die innere Seite der Harnschnur voll Gefäße. Unter dieser Beschaffenheit wird sie an einem ungebohrnen Kinde zwischen die Nabelgefäße aufgenommen; und ich habe die Beobachtung des Hrn. von Hallers an mehr als zwanzig Kindern von verschiedenen Monaten, vom 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9ten Monat vor der Geburt, bestätigt gefunden, nemlich, daß die Harnschnur sich in drei bis vier auch wohl in mehrere kleine Zweige vertheilt, deren jeder, so wie die Harnschnur selbst, offen ist.

§. 30.

Das Quekfilber, das ich mit Hülfe eines dazu tauglichen Werkzeugs in die Harnschnur brachte, konnte ich fünf bis sechs Zoll weit in ihre Zweige hineintreiben; weiter aber mochte ichs nicht treiben, aus Furcht, sie zu zerreißen.

§. 31.

Die Harnschnur ist also beim neugebohrnen Kind allezeit offen.

§. 32.

Auch im Erwachsenen wird sie nicht verschlossen; dies habe ich an mehr als hundert Leichen wahrnehmen können. Bei Kindern von einigen Jahren, im Jugendalter, im männlichen, ja selbst im höchsten Alter an beiderlei Geschlecht, habe ich sie immer offen gefunden.

§. 33.

Allein um die Beobachtung gehörig anzustellen, müssen die der Länge nach laufenden Fasern mit den queerlaufendem längst der Harnschnur vorsichtig weggeschnitten werden, so daß nur die Nervenhaut der Blase zu sehen ist. Wird alsdenn die Nerven- und die flockige Haut mit dem Messer geöfnet, so kann man eine ziemlich dicke, stählerne oder silberne Sonde sehr leicht in die Harnschnur bringen, welches mit einer dünnen Sonde sich wohl bis auf drei Zoll erstrekt. Endlich aber verschließt sich dieselbe am Ende, wo sie bei Erwachsenen gegen den Nabel zuläuft, wegen der Unterbindung die nach der

Geburt geschieht, und durch welche die Nabelgefäße sowohl als die Harnschnur selbst zusammengeschnürt werden. In den mehrsten Harnschnüren erwachsener Personen findet sich eine röthliche Feuchtigkeit, die sich aus den aushauchenden Gefäßen der Harnschnur ansammelt.

§. 34.

Was die Harnschnur für einen Nutzen am Kinde habe? wage ich noch nicht zu bestimmen; es müssen hierüber erst mehrere Beobachtungen angestellt werden. Indessen halte ich für wahrscheinlich, daß die Harnschnur im Kinde diejenige Feuchtigkeit, die man gewöhnlich Harn zu nennen pflegt, (wiewohl dieser Name ihr nicht zukömmt) aus der Blase sauge, und zur Nabelschnur, ja vielleicht selbst zum Mutterkuchen führe, wo sie durch die Gefäße des leztern eingesogen wird.

§. 35.

Im ungebohrnen Kinde kann eine solche Flüssigkeit, die man Urin nennt, weder ihrer Menge noch ihrer Beschaffenheit nach abgesondert werden. Dies lehrt erstlich die Beschaffenheit der Nabelschlagader, welche selbst eine Fortsetzung vom Stamm der großen Schlagader ist; also fließt durch sie das Blut ohne Seitendruck in die Oefnungen der Nierenschlagadern völlig frei hinein. Zweitens zeigt der lappenähnliche Bau der Niere am Kind, daß noch nicht sonderlich viel Blut in die Nierengefäße gekommen sey. Wird die Menge desselben nach der Geburt im Kinde vermehrt, so wird dadurch das Zellgewebe dichter, und die vorher lappenähnliche Niere verwandelt sich in ein ebenfalls dichtes und festes Eingeweide. Die Nahrungsart des ungebohrnen Kindes ist himmelweit von derjenigen nach der Geburt unterschieden. Im Mutterleibe empfängt das Kind, fast von den ersten Monaten an bis zur Zeit der Entbindung, seine Nahrung von jenem gallertartigen flüssigen Wesen, welches Schaafwasser genennt wird; und deswegen sind auch in den Eingeweiden eines ungebohrnen Kindes keine Excremente zu finden; denn der sogenannte Kindsunrath (Meconium) besteht in einer Feuchtigkeit, die nicht genug durcharbeitet, gallertartig und ohne Geruch ist. Es können daher aus dem süßen Blute eines Kindes auch keine andern als süße Säfte abgesondert werden; und weil das Blut nur in geringem Maaße zu den Nieren geführt wird, so muß auch dasjenige, was darinn abgesondert wird, dünn und süßlich seyn. Diese Flüssigkeit also, die sich in der Harnblase sammelt, und unter dem Namen des Harns (nemlich eines ungebohrnen Kindes) bekannt ist, kann durch die Harnschnur sehr leicht zur Nabelschnur und zu den Sauggefäßen des Mutterkuchens geführt werden. Dies ist meine Meinung vom Nutzen der Harnschnur; ein mehreres wird die Zeit lehren.

Vierter Abschnitt.

Von der Lage der Eingeweide außerhalb dem Darmfell, und vom Lauf der Gefäße in der Brust und im Unterleibe.

§. 1.

Ich entfernte den größten Theil des Zwergfells und ließ nur den Lendentheil desselben in seiner natürlichen Lage. Ich schnitt das ganze Darmfell nebst allen Eingeweiden, die es bekleidete, aus; selbst den Mastdarm nahm ich heraus, um die Vertheilung der Beckengefäße desto deutlicher sehen zu können. Die Harnblase aber mit den Saamenbläschen und die Einfügung der Saamengänge (vasa deferentia) erhielt ich in ihrer natürlichen Lage, und endlich ließ ich, um mehrerer Deutlichkeit willen, in jeder Seite oder Bauchhöhle auch denjenigen Theil des Darmfells ganz, welcher die Bruchsäcke bildete, in denen die Hoden eingeschlossen waren.

§. 2.

Die rechte Niere des linken Kindes, Tab. VI. A. lag in der vordern Bauchhöhle, und hatte fast die natürliche Größe. Sie wurde von einem lockern Zellgewebe bedekt, welches voll gekörnten Fettes war, und sonst der Fettbehälter (capsula adiposa) zu heißen pflegt. Alsdann war sie mit einer weißen oder der eigentlichen Kapselhaut umgeben. Nachdem ich diese Scheidenhaut abgelößt, fand ich die Niere lappenähnlich, so wie sie im natürlichen Zustand zu seyn pflegt.

§. 3.

Am Obertheil der Niere lag die Nebenniere, (ren succenturiatus) Tab. VI. B. B. von halbmondförmiger Gestalt. Diese empfieng eine sehr große Blutader Tab. VI. m. von der Hohlader, und eine einzige Schlagader, die von der Lungenschlagader über der Bauchschlagader entsprang. Zur Vertiefung (hylus) der rechten Niere lief eine Blutader, Tab. VI. S. aus der Hohlader, und eine Schlagader, wo die Lungenschlagader die Bauchschlagader über sie wegschikte, Tab. VI. H. Aus der Vertiefung der Niere kam der dünne Harngang, Tab. VI. a. a. a. der sich hinter der sogenannten Höhle der Harnblase in dieselbe öfnete.

§. 4.

Am untern Ende der Niere und zwar am hintern Theil derselben entsprang aus den Aesten der Nierenschlag- und Blutadern die Saamenschlagader mit ihrer Blutader, die gleichen

chen Ursprung hatte. Beide nahmen hinter dem Harngang über dem großen Lendenmuskel (psoas) zur Hode des linken Kindes, Tab. VI. d. ihren Weg.

§. 5.

Die linke Nebenniere, Tab. VI. c. c. lag an dem linken Lendentheil des Zwergfells, und war gegen die hintere Bauchhöhle zugekehrt. Sie war ziemlich groß, aber von unregelmäßiger Gestalt, und empfieng ihre Gefäße, welche aber sehr dünn waren, nemlich zwei Schlagadern aus der Bauchschlagader, Tab. VI. o. o. und eine Blutader aus der Hohlader, da wo sie von der Nebenniere bedekt wird.

§. 6.

Die linke Niere, Tab. VI. D. war weit von der linken Nebenniere entfernt, und lag in dem widernatürlich gebildeten Becken zur Seite des Heiligbeins des linken Kindes, wo sie, nach vorn zu, den großen Lendenmuskel sowohl als denjenigen bedekte, den man sonst den innern Darmbeinmuskel zu nennen pflegt. Ihre Gestalt war länglichrund und sie war nicht so gros als die rechte Niere. Sie lag in der Queere und hatte eine vordere und eine hintere Fläche, ein linkes und ein rechtes Ende, und endlich einen obern und untern erhabenen Rand. Eine Vertiefung (hylus) hatte sie nicht, sondern zu ihrer vordern Fläche und zwar zum obern erhabenen Rand derselben liefen zwei Nierenblutadern, die aus dem Stamm der Darmbeinblutader ihren Ursprung nahmen, Tab. VI. y. y. Ihre Blutader empfieng sie aus dem fortgesezten Stamm der Lungenschlagader unter der Darmbeinschlagader des linken Kindes, Tab. VI. p. Am untern Rande, gegen das rechte Ende der Niere zu, ward aus dem lappenähnlichen Wesen derselben eine häutige Röhre gebildet, welche die Stelle des Harnganges vertrat. Tab. VI. b. b. Diese Röhre stieg zu dem gemeinschaftlichen häutigen Behälter herab, Tab. VI. E. der im Grund des Beckens, hinter dem Mastdarm, vor dem Heiligbein des linken Kindes lag, und in den sich die Saamengänge der Hoden von beiden Kindern einfügten.

§. 7.

Das linke Kind hatte eine einzige Hode. Das Darmfell bildete über der Vereinigung des innern Darmbein- und großen Lendenmuskels einen Sack, der durch den Bauchring unter der Haut gegen den Hodensack zu herabhieng. In diesem angebohrnen Bruchsack, Tab. VI. c. c. lag die rechte Hode blos mit der weislichen Haut umkleidet, Tab. VI. d. Ich habe diesen Sack so viel als möglich zu erhalten gesucht, und die Hode ein wenig herausgezogen, wie an der Figur zu ersehen ist. Am obern Ende der Hode war ein kleiner beweglicher Körper, Tab. VI. f. der aber mit der Hode leicht zusammenhieng, da wo die Saamenge-

gefäße zur Hode laufen; diesen muß man als die Nebenhode (epididymis) betrachten. Nicht weit von der Einfügung der Saamengefäße lief der Saamengang (vas deferens) Tab. VI. g. aus der Vereinigung der Nebenhode mit der eigentlichen Hode zur hintern Fläche der Harnblase, wo er einen häutigen Anhang oder eine Art von Saamenbläschen aufnahm, Tab. VI. h. mit welchem er unter einem sehr spitzen Winkel das Gefäß, wodurch der Saame ausgespritzt wird (vas ejaculatorium) ausmachte, Tab. VI. i. welches die am Hals der Harnblase gelegene Vorsieherdrüse, Tab. VI. h. durchbohrte. Um diesen Lauf gehörig zeigen zu können, mußte die Harnblase über die Schooßbeine zurükgelegt werden.

§. 8.

Das rechte Kind hatte zwei Nebennieren, eine Niere und zwei Hoden.

§. 9.

In der linken zur vordern Bauchhöhle gehörenden Seite lag die linke Nebenniere allein, Tab. VI. 1. Sie war von der natürlichen Gestalt und Größe, und hieng, vermittelst eines Zellgewebes, fest am untern Theil des Zwergfells, wo dieses sich an die untern Rippen ansezte. Ihre Blutader kam aus dem Stamm der Hohlader, die alsdenn zur Hüfte fortlief. Tab. VI. 47. Ihre Gefäße empfieng sie vom Seitentheil der großen Schlagader (aorta), desgleichen auch kleine Zweige, die von der Schlagader des Zwergfells kamen.

§. 10.

Die zwote Nebenniere war die rechte, die nach der hintern Bauchhöhle zugekehrt war. Sie hatte die natürliche Gestalt und Lage. Ihre Schlagadern empfieng sie von der rechten Schlagader des Zwergfells, und kleine Zweige, die die große Schlagader zur rechten Seite des Kindes hinter der Hohlader ausschikte.

§. 11.

An dieser Seite war nur eine einzige, aber sehr große Niere, Tab. VI. 3. 4. 5. Sie wurde von einer dünnen Scheidenhaut umkleidet; und ihre Substanz war zwar lappenähnlich, aber sehr locker und dünn wegen des Drucks und des großen Umfangs der Leber. Ihre Lage war folgende. Sie wurde von der Leber bedekt, und zog sich von den rechten untern Rippen unter die rechte Nebenniere fort, mit der sie am untern Ende mittelst eines Zellgewebes fest zusammenhieng. Hierauf stieg sie abwärts, krümmte sich zurük, und bog sich aus der hintern Bauchhöhle über das dritte gemeinschaftliche Darmbein, und vor das Heiligbein des rechten Kindes, gegen das Darmbein eben dieses Kindes zu, so daß sie endlich die vordere Höhle ausfüllte.

§. 12.

Sie hatte eine beinah halbmondförmige Gestalt, zwei Oberflächen, eine vordere und eine hintere; zwei Ränder, einen hohlen, der dem Zwergfell zugekehrt war, und einen erhabenen, der nach den untern rechten Rippen und nach dem Becken zulag; zwei Enden, ein oberes und rechtes, ein unteres und linkes. Es scheint zwar, als habe die Natur zwei Nieren bilden wollen, wie der sehr große Umfang beweißt; indeß sind doch die Grenzen dieser Nieren nicht zu bestimmen. Auch waren nicht zwei Harngänge da, sondern es lief nur ein einziger, der seinen Weg am untern und linken Ende ohne Nierenvertiefung aus der Substanz der Niere nahm, in der vordern Bauchhöhle über dem Seitentheil des innern Darmbeinmuskels herab, bog sich nach dem untern Seitentheil der Harnblase zu, und fügte sich in diese hinein. Tab. VI. 6. 7. Es empfieng diese Niere zwar Blutgefäße, aber sie waren, nach Verhältniß des Umfangs derselben, sehr klein. Es liefen nemlich aus dem rechten Seitentheil der großen Schlagader (aorta) vier kleine Zweige, Tab. VI. 26. 27. 28. 29. zur Niere. Die fünfte Schlagader derselben kam aus dem Nabelzweig der großen Schlagader, Tab. VI. * Zwei Blutadern giengen aus dem abwärtssteigenden und Vereinigungsast der Hohlader gegen den hohlen Rand der Niere. Tab. VI. 52. 53. Die dritte Nierenblutader war ein Zweig der Darmbeinblutader.

§. 13.

In der hintern Bauchhöhle, wo die Bauchmuskeln den Bruchsack bildeten, machte sich das Darmfell einen eignen Beutel, Tab. VI. 13. Als ich diesen öfnete, fand ich die Hode, welche aus zweien in Eine verwachsen zu seyn schien, wie an der Abbildung zu sehen ist. Sie hatte keine Scheidenhaut und war blos mit der weißlichen Haut umgeben.

§. 14.

Die Hode Tab. VI. 14. war beinah fünf Linien lang, und hatte zwei Enden, deren eines nach dem rechten Kinde, das andre nach dem linken zugekehrt war; zwei Oberflächen, eine obere und eine untere, beide etwas erhaben; endlich zwei Ränder, einen äußern, der nach den fehlerhaft gebildeten Bauchmuskeln, und einen innern, der nach der hintern Bauchhöhle zugekehrt war.

§. 15.

An demjenigen Ende, das dem linken Kinde zugekehrt war, zeigte sich ein beweglicher Anhang von länglichrunder Gestalt, welcher mit der Hode zusammenhieng und die Nebenhode ausmachte. Tab. VI. 15. Da wo dieselbe mit der Hode vereinigt war, zog sich aus dieser eine Röhre, Tab. VI. 16. 17. 18. welche im Anfang dünn war, in ihrem Fortgang aber

dicker

dicker und härter wurde. Es war ein langer Gang und dieser zog sich, von den dünnen Därmen bedekt, über die Hohlader fort, und stieg dann in den Grund des Beckens, wo er sich mit dem Saamengang der zwoten Hode vereinigte. Aus dieser Vereinigung entstand das Gefäß, durch welches der Saame ausgesprizt wird, Tab. VI. 20. das sich in den vor dem Heiligbein des rechten Kindes gelegenen häutigen Behälter endigte. Die Gefäße dieser Hode bestanden in einer Saamenschlag = und Blutader. Die Schlagader entsprang aus dem Seitentheil der großen Schlagader, da, wo dieselbe die Nierenschlagadern gegeben harte. Die Blutader aber kam aus dem Stamm der Hohlader, Tab. VI. 57. lief mit ihrer Saamenschlagader vor der Niere herab, und endigte sich im untersten Theil des rechten Endes der Hode.

§. 16.

Die zwote oder vielmehr die linke Hode des rechten Kindes wurde auf eben die Art von einem Bruchsack, Tab. VI. 8. den das Darmfell gebildet hatte, eingeschlossen, und stieg durch den Bauchring, den sie ein wenig erweiterte, unter der Haut nach dem Hodensack zu. Ich öfnete den Bruchsack, und fand die Hode mit ihrer weißlichen Haut umkleidet, Tab. VI. 9. und mit der Nebenhode, Tab. VI. 10. zusammenhängend. Der Saamengang, Tab. VI. 12. kam anfangs dünn aus dem dicken Theil der Nebenhode über dem Ast der großen Schlagader, welcher die Nabelschlagader bilden sollte, heraus. Er stieg in die Höhle des Beckens vor dem Harngang der Niere herab, worauf er etwas dicker wurde, und sich mit dem Saamengang der ersten in der hintern Bauchhöhle befindlichen Hode vereinigte. Aus dieser Vereinigung entstand, wie ich bereits erinnert, ein neuer Gang zu Ausspritzung des Saamens, der sich in den häutigen Behälter einfügte. Die Schlagader empfieng er von dem Nabelast der großen Schlagader, Tab. VI. 35. des rechten Kindes, und die Blutader vom Ast der Darmbeinblutader, Tab. VI. 48.

§. 17.

Ich untersuchte diesen Behälter mit möglichster Sorgfalt. Er lag vor dem Heiligbein des rechten Kindes, und die Gefäße, die sich ihm einfügten, waren der Harngang der linken Niere am rechten Kind, und das aus der Vereinigung beider Hoden entstandene Gefäß zu Ausspritzung des Saamens. Ein vereinigender Gang aber war nicht zu entdekken. Dieser Behälter, Tab. VI. E. war vollkommen verschlossen, und wurde von einer einfachen Nervenhaut und einem Zellgewebe umkleidet. Er enthielt keine Flüßigkeit, und ließ sich durch den Harngang leicht mit Luft ausdehnen. Ob die Natur aus diesem Behälter die zwote Harnblase habe bilden wollen, läßt sich in einem so außerordentlichen Fall nicht mit Gewißheit behaupten.

§. 18.

§. 18.

Ich komme nun zur Beschreibung der wunderbaren Vertheilung der Gefäße beider Kinder. Schon oben habe ich bemerkt, daß die Lungenschlagader des linken Kindes gleich der großen Schlagader durch die Bauchhöhle herab gestiegen sey. Diese Schlagader gab erstlich die Rippenschlagadern mit ihren Zweigen in der Brust und im Unterleibe, die Schlagadern des Zwergfells und der Nebennieren ab, und schikte dann die Bauchschlagader aus, welche der gröste Ast war, den die Lungenschlagader auf diesem Wege von sich gab. Von diesem Ast, oder vielmehr, von diesem Stamm, Tab. VI. n. empfiengen der Magen, die Milz, die Leber und der Zwölffingerdarm ihre Schlagadern, und der fortgesezte Stamm der Lungenschlagader schikte die Schlagadern zwischen die Wirbelbeine aus, und ergoß sich alsdann mit einer sehr weiten Mündung in die angrenzende große Schlagader (aorta) des rechten Kindes, schräg über der Höhle des Beckens. Tab. VI. N. N.

§. 19.

Da, wo die Lungenschlagader zum Heiligbein des rechten Kindes kam, gab sie einen Ast von sich, der im natürlichen Zustand die rechte Darmbeinschlagader zu seyn pflegt, Tab. VI. J. Dieser Ast vertheilte sich, wie gewöhnlich, in einen äußern Ast, oder in die Schenkelschlagader, die zum Schenkel des linken Kindes hingieng, und in einen tiefen Ast, der seinen Weg zum Becken nahm, wo er, die Nabelschlagader ausgenommen, seine gewöhnlichen Zweige gab, nemlich: die Lendenhüftschlagader (ileolumbalis), die Schlagader des eiförmigen Lochs, die Blasenäste, die zum häutigen Behälter laufenden Zweige, die Schlagader des Sitzknochens, (ischiadica) die Gesässchlagader, die Schaamschlagader, die mittlere Hämorrhoidalschlagader, und die Seitenschlagadern des Heiligbeins. Diesen tiefen Ast des Beckens gab die Lungenschlagader in der vordern Bäuchhöhle ab; aber nach der linken Seite des linken Kindes und zugleich gegen die hintere Bauchhöhle zu, schikte die Lungenschlagader, an einer der eben beschriebenen Darmbeinschlagader gerade entgegengesezten Stelle, die andere Darmbeinschlagader ab, Tab. VI. L. welche zuerst von der linken Niere des linken Kindes bedekt wurde, dann einen Bogen beschrieb, und vor dem dritten gemeinschaftlichen Darmbein hinlief. Hier gab sie gegen die fehlerhaftgebildeten hintern Bauchmuskeln einen Ast, der etwan die Schlagader der Bauchmuskeln (epigastrica) seyn mochte, Tab. VI. M. Nachdem sie hierauf zum Heiligbein des linken Kindes, zum Mastdarm, und zum gemeinschaftlichen Behälter Zweige abgegeben, theilte sie sich in zwei Aeste, deren einer die Schenkelschlagader des dritten gemeinschaftlichen Fußes wurde, in dessen unvollkommene Muskeln er sich einfügte, Tab. VI. g. Der andere kleinere aber wand sich gegen die After- und Rückenmuskeln, und gegen die Haut zu, die den Rücken des linken Kindes bedekte.

§. 20.

§. 20.

Die große Schlagader des rechten Kindes, die in der Brusthöhle auf die gewöhnliche Art herabstieg, gab auch daselbst die gewöhnlichen Aeste von sich. Sie wurde von den Schenkeln des Zwergfelles eingeschlossen, und schikte im Unterleibe die Schlagadern des Zwergfells und der Nebennieren ab; dann gab sie drei größere Aeste von sich, einen obern, einen mittleren und einen untern. Der obere, Tab. VI. 22. theilte sich in drei Zweige, wovon der größte Tab. VI. α. zur Leber gieng; die übrigen zwei, Tab. VI. β. β. waren kleiner und liefen gegen den obersten Bogen des Magens hin. Der mittlere Ast der großen Schlagader war die obere Gekrösschlagader (mesaraica superior), Tab. VI. 23. die auch die dünnen Därme mit Zweigen versorgte. Der dritte oder untere Ast, Tab. VI. No. 24. gab gegen den rechten Leberflügel die kleine Kranzschlagader, desgleichen theilte er den Zwölffingerdarm, der großen Magendrüse und der Milze ihre Schlagadern mit. Hierauf gab die große Schlagader vier kleine Zweige zur Niere des linken Kindes, Tab. VI. 25. 26. 27. 28. Endlich schikte sie Zweige zu den Lenden, und theilte sich über den lezten Lendenwirbelbeine in zwei Aeste. Der erste vereinigte sich mit dem fortgesezten Stamm der großen Schlagader des rechten Kindes; Tab. VI. 32. und aus der Mitte dieser gemeinschaftlichen großen Schlagader traten drei Aeste hervor, deren größter, Tab. VI. δ. durchs Gekrös des rechten Kindes lief, und sich in den leeren und gewundenen Darm eben dieses Kindes verlohr; Die übrigen beiden liefen nach dem Blind- und Mastdarm zu. Tab. VI. ε. ζ. Der andere größere Ast der großen Schlagader, Tab. VI. 33. war der fortgesezte Stamm, welcher über dem innern Darmbeinmuskel herabstieg und Zweige zum Heiligbein schikte, worauf er sich in einen größern oder Nabelast, Tab. VI. 34. und in einen kleinern oder Darmbeinast, Tab. VI. 38. theilte, welcher leztere gegen den Schenkel des rechten Kindes zulief. Die Nabelschlagader, Tab. VI. 34. schikte zwei Aeste gegen das Heiligbein und Darmbein zu. Der obere von diesen, Tab. VI. 36. schien die Lendenhüftschlagader zu seyn. Der untere Ast lief im Grunde des Beckens theils zu dem Gesäsmuskeln; theils trat er mit dem Hüftnerven hervor; theils nahm er zu den Muskeln des Mastdarms, zur Vorsteherdrüse und Harnblase, theils zum eiförmigen Loch und zu den Theilen des männlichen Gliedes seinen Weg. Der übrige Stamm der Nabelschlagader lief durch die Nabelschnur fort. Dies mag zur Beschreibung des Laufs der Schlagadern in dieser Misgeburt genug seyn.

§. 21.

In der Beschreibung des Laufs der Blutadern, werde ich kurz seyn. Mehreres wird die Erklärung der Kupferplatte zeigen.

§. 22.

Das linke Kind hatte die gröste Verschiedenheit in Ansehung des Laufs der Hohlader. Die untere Hohlader nemlich, Tab. VI. P. trat durch ihr wie ein krumlinichtes Viereck gebildetes Loch in die Bauchhöhle, und gab erst die rechte Nebenmierenblutader, Tab. VI. R. die eigne rechte Nierenblutader, Tab. VI. S. und hinter der rechten Nebenniere die Blutadern des Zwergfells, aber gar keinen Zweig zur Leber ab. In der Gegend ungefehr des zweiten und dritten Lendenwirbelbeins theilte sie sich in zwei Aeste, wovon der rechte, Tab. VI. P. die gewöhnliche Hohlader, die linke aufwärtssteigende und größere aber die ungepaarte Blutader war. Tab. VI. T. T. Dieser leztere Ast war wirklich als die ungepaarte Blutader anzusehen, denn er gab in der Brust alle Rippenäste ab, einen einzigen ausgenommen, der zwischen der fünften und sechsten Rippe zum Rückenmark fortlief; Tab. VI. S. S. der übrige Stamm der ungepaarten Ader fügte sich endlich hinter der großen Schlagader, von der linken gegen die rechte Seite der Brust in die obere Hohlader ein. Tab. VI. t. t. t. Als hierauf der eigentliche Stamm der Hohlader, Tab. VI. V. V. zum lezten Lendenwirbelbeine gekommen war, begegnete er der Hohlader des rechten Kindes, und so vereinigte sich diese Hohlader mittelst einer weiten Mündung mit der Hohlader des rechten Kindes, Tab. VI. V. V. Ehe sie sich aber dergestalt endigte, schikte sie über das Heiligbein einen ziemlich großen Ast, oder die Darmbeinblutader ab, Tab. VI. x. welche wiederum der linken Niere kleine Zweige gab. Tab. VI. y. y. Dann zog sie sich queer über das Heiligbein weg, und gab die innern oder tiefern Aeste zum Becken, welche im natürlichen Zustand aus der innern Darmbeinblutader zu entspringen pflegen. Endlich schikte sie noch einen äußern Ast, oder die Schenkelblutader, ab. Tab. VI. z. z.

§. 23.

Die untere Hohlader des rechten Kindes, Tab. VI. 39. nahm nach ihrem Austritt aus der Brust, die Leberäste, Tab. VI. 41. 42. 43. und die Nabelblutader, Tab. VI. 40. auf, gab alsdann die Blutadern des Zwergfells ab, und versorgte die rechte Nebenniere, Tab. VI. 44. mit Gefäßen. Dann theilte sie sich unter der obern Gekrösschlagader in zwei Aeste, in einen linken kleinern, und einen rechten größern. Tab. VI. 45. Der linke Ast oder die Darmbeinblutader, Tab. VI. 46. stieg mit einer Krümmung von der großen Schlagader herab, und gab der linken Nebenniere einen Ast; Tab. VI. 47. dann senkte er sich tiefer hinunter, und schikte einen kleinen Zweig zur Niere des rechten Kindes, Tab. VI. A. und zur Hode desselben. Tab. VI. 48. Endlich vereinigte er sich mittelst zweier Mündungen, (anastomoses) die ich sogleich beschreiben werde, mit dem rechten Ast der Hohlader. Dieser rechte Ast, oder, vielmehr, der fortgesezte Stamm der Hohlader, Tab. VI. 50. stieg

vor

vor der Niere herab, und nachdem er daselbst mehrere kleine Nierenzweige so wohl als die Saamenblutader der hintern Hode abgegeben, Tab. VI. 57. schikte er zur rechten Seite des fortgesezten Stamms der großen Schlagader einen Zweig, welcher darauf zur linken Seite der Nabelschlagader herabstieg, und hinter ihr und dem Bruchsack, der die linke Hode einschloß, sich unter einer weiten Ergießung mit dem linken Darmbeinast der Hohlader verband. Tab. VI. 54. 55. 56. Hierauf schikte der Stamm der Hohlader unter der Niere, zwischen den beiden Heiligbeinen und vor dem dritten gemeinschaftlichen Darmbein, drei Aeste ab. Der erste gieng mit seiner Schlagader zu den Bauchmuskeln, die die hintere Bauchhöhle, Tab. VI. 58. verschlossen. Der zweite, Tab. VI. 59. gab die Blutadern des Beckens ab, die im natürlichen Zustand aus der innern Darmbeinblutader zu kommen pflegen. Der dritte Ast endlich wurde die Schenkelblutader des dritten gemeinschaftlichen Fußes, Tab. VI. 60. und ihre Zweige endigten sich in die Muskeln dieses unvollkommenen Fußes. Diese Aeste gab der Stamm der Hohlader des rechten Kindes ab, und vereinigte sich alsdann hinter den Heiligbeinen und vor dem dritten Darmbein beider Kinder, mittelst einer weiten Mündung, Tab. VI. 61. mit dem herabsteigenden Stamm der Hohlader des linken Kindes.

Zweites Kapitel.

Neue Bemerkungen über die Anastomose der Milchgänge in der weiblichen Brust.

§. 1.

Zwar ungern, aber aus Liebe zur Wahrheit, seh ich mich genöthigt, den durch mehrere Versuche bestätigten Satz zu vertheidigen, daß nemlich eine Anastomose, weder unter den größern Stämmen, noch unter den kleinsten Zweigen der Milchgänge in der weiblichen Brust vorhanden sey.

Herr Meckel, den ich sonst als Lehrer und nachher vierzehn Jahre hindurch als meinen Collegen verehrte, führt in seiner vortreflichen Abhandlung: De finibus venarum ac vasorum lymphaticorum in ductus visceraque ex oretoria corporis humani ejusdemque structurae vtilitate, Versuche an, durch die er eine Verbindung der kleinen Zweige der Milchgänge untereinander zu beweisen sucht. Das Ansehen eines so großen Mannes hätte mich zwar von jeder fernern Untersuchung abschrecken sollen, doch aber werde ich hier kürzlich anzeigen, was ich seit sechszehn Jahren beobachtet, und welche Hülfsmittel ich dazu angewandt habe.

§. 2.

Fürs erste glaubte ich ein schikliches Werkzeug wählen zu müssen, durch das sich die Gefäße des menschlichen Körpers leicht mit Quekfilber ausspritzen ließen. Hiezu nahm ich eben dasjenige, welches Herr Alexander Monro, Prof. der Zergliederungskunst zu Edinburgh, erfunden, und in seiner Dissertation de Testibus et de Semine in variis animalibus in einer Abbildung bekannt gemacht hat. Ich sahe diese Maschine, als Herr Monro sich im Jahr 1756 zu Berlin aufhielt, und mit mir fast ein ganzes Jahr in Herrn Meckels Hause wohnte, wo ich zugleich Gelegenheit hatte, mit dabei zu seyn, als Herr Monro, mittelst dieser Maschine, die lymphatischen Gefäße und Wasserdrüsen vortreflich ausspritzte, welches auch Herr Meckel sah und bewunderte. Sogleich ließ ich mir eine solche Maschine aus Buchsbaum verfertigen, und verbesserte sie in der Folge, nach vielen damit angestellten Versuchen, dergestalt, daß ich sie zu jeder Art von anatomischen Zubereitungen brauchen konnte. Ich versah sie nemlich mit einem stählernen Schließhahn, durch den ich folgende Vortheile erhielt:

1) Wenn

1) Wenn die Stahlröhre in das Gefäß, das ich mit Quekſilber ausſprützen will, eingeſezt iſt, drehe ich den Schließhahn zu, damit keine Luft aus der hölzernen Röhre in das Gefäß eindringe, und durch ihre Elaſticität den Eingang des Quekſilbers in die zarteſten Gefäße verhindre, welches allezeit zu geſchehen pflegt, wenn man keinen Schließhahn hat. Damit mir alſo beim Einſprützen auch nicht das kleinſte Luftbläschen Hinderniß mache, pflege ich, eh ich die Stahlröhre in das Gefäß ſtecke und mit dem Faden binde, einige Tropfen Quekſilber hineinzuſchütten, und dann erſt den Schließhahn zuzudrehen. Auf dieſe Art wird das Eindringen der Luft vollkommen gehindert, wenn ich hernach die hölzerne Röhre mit Quekſilber anfülle.

2) Der zweite Vortheil iſt dieſer, daß ich die Gewalt, mit welcher das Quekſilber vermöge ſeiner Schwere eindringt, nach Gefallen verſtärken oder vermindern, und folglich eine jede Extravaſation, die ſonſt der allzuſtarke Druck verurſachen würde, verhüten kann.

3) Durch das Zudrehen des Schließhahns kann man mit dem Einſprützen innehalten, und wieder anfangen, nachdem es die Umſtände erfordern.

4) Man kann allein, ohne einige Beihülfe, die ganze Arbeit mit der größten Bequemlichkeit verrichten, da ohne Schließhahn, zwei bis drei Gehülfen erforderlich ſind.

Eben dieſe Vortheile kann man auch erreichen, wenn man ſtatt des Quekſilbers irgend eine andre Einſprützungsmaſſe nehmen will. Insbeſondere aber iſt dieſe Maſchine von groſſem Nutzen, wenn man kalt einſprützen muß, wo alsdann durch den zwar langſamen aber beſtändigen Druck die kleinſten und zarteſten Zweige der Gefäße angefüllt werden.

Eine ſolche nothwendige und nüzliche Maſchine iſt Tab. VII. Fig. 1. abgebildet. Doch darf ich nicht hier vergeſſen zu erinnern, daß man verſchiedene hölzerne Röhren, ſowohl in Anſehung der Länge, als der Weite, haben muß. Eben ſo verſchieden müſſen die ſtählernen Röhrchen ſeyn. Ich beſizze ihrer zwölf, wovon die kleinſte ſo zart iſt, daß der innere Durchmeſſer deſſelben nicht mehr als der Durchmeſſer eines Menſchenhaars beträgt. Der Tiſch, auf dem man die Maſchine befeſtigt, muß ſehr bequem eingerichtet ſeyn. Er muß auf dreien Füßen ſtehen, deren jeder an ſeinem unterſten Ende ein Rädchen hat, das ſich außer der Bewegung um ſeine eigne Axe, mit ſeiner Kapſel auch noch um die Verticalaxe bewegt, damit man den Tiſch bequem und leicht nach einer jeden Richtung hinbewegen könne. Während der Arbeit ſelbſt müſſen die Räder vermittelſt einer zur Seite eines jeden Fuſſes angebrachten Schraube in die Höh gehoben werden, damit der Tiſch deſto feſter ſtehe.

Da, wo die drei Füße in der hölzernen Scheibe befestigt sind, muß aus der Mitte dieser Scheibe ein hohler Cylinder in die Höhe stehen, in welchen der hölzerne am Tisch befestigte Cylinder paßt. Diesen leztern muß an dem obern Ende des hohlen Cylinders die Schraube durchbohren, so daß man auf diese Weise den Tisch, vermittelst desjenigen Cylinders, der im hohlen Cylinder läuft, nicht nur nach Gefallen auf und abwärts, sondern auch nach allen Seiten richten kann.

§. 3.

Mit dieser eben beschriebenen Maschine gieng ich bei meinen Arbeiten auf folgende Art zu Werke. Bisweilen nahm ich bloßes reines Quekfilber; bisweilen wählte ich eine flüssige in Feuer aufgelößte Wachsmasse von beliebiger Farbe, welche ich warm einsprüzte. Oder ich nehme das sogenannte punische Wachs, dessen Zubereitung ein gewisser Mahler, Namens **Walow**, als ein Geheimniß hält, für welche nüzliche Erfindung er von Sr. Königl. Majestät einen jährlichen Gehalt nebst einem ausschließenden Freiheitsbrief empfangen hat.

Dieses Wachs also, dessen Zubereitung ich durch verschiedene Versuche erlernt habe, ist von der Beschaffenheit, daß es sich in Feuchtigkeiten einer jeden Art, sie mögen wässericht, ölicht, geistig, sauer oder laugenhaft seyn, auflösen läßt. Wenn man es ans Feuer bringt, so wird es nicht mehr flüssig; ja es hat sogar die Eigenschaft, daß wenn man es zuerst in Wasser aufgelöst hat, auch noch Oel, oder ein Spiritus, von welcher Art er seyn mag, oder irgend ein gepülvertes Harz hinzugethan werden kann, so daß man aus diesen verschiedenen Ingredienzen eine bald mehr bald weniger flüssige Materie erhält, nachdem man mehr oder weniger von einer auflösenden Feuchtigkeit beigemischt hat.

§. 4.

Diese wunderbare Eigenschaft des besagten Wachses bringt mich auf die Ruckische **Tinktur**, die bis auf den heutgen Tag fast von allen Zergliederern für eine Erdichtung gehalten worden ist. **Ruck**, ein aufmerksamer und vortreflicher Naturforscher seiner Zeit, der, nach **Malpighi**, die größte Mühe auf Aussprützung der Blut- und insbesondre der Lymphatischen Gefäße verwandte, spricht in seiner Atenographie S. 12, wo er den Uebergang des Blutes aus den Schlagadern in die Milchgänge, und umgekehrt, behauptet: **Niemand wird leicht die Gränzen der Schlagadern entdecken, wenn er diese nicht mit einer gewissen Tinktur aussprizt, die den wenigsten Zergliederern bekannt ist, und deren Theile sich soweit forttreiben lassen, daß sie in die kleinsten sichtbaren Gänge der Milchgefäße eindringen.** Auf eben dieser Seite spricht er: **Als ich sah, daß die**

Warze

Warze verschiedene Löcher hatte, welche eben so viel ausführende Gänge ausmachten, drükte ich dieselbe mit sammt der Brust zusammen, und trieb auf diese Art alle Milch heraus. Von den Oefnungen erwählte ich eine der grösten, und sprizte durch sie mein Quekſilber, so gut ich nur konnte, hinein, wodurch ich das Vergnügen erhielt, nicht nur die Milchgänge, die wie Baumzweige verbreitet waren, vollkommen ausgefüllt zu sehen, sondern auch, u. s. w.

Aus diesen Worten des Nuck sieht man also, daß er eine Quekſilbertinkur gebraucht habe; und eine ähnliche sogenannte Quekſilbertinktur kann man aus dem punischen Wachs bereiten. Man läßt z. B. eine Unze von diesem Wachs in drei oder vier Unzen gemeinen Brunnenwasser, drei oder vier Stunden lang weichen. Alsdann zerreibt man es vollkommen in einem gläßernen Mörsel, thut zu diesem aufgelösten Wachs sechs bis acht Unzen reines Quekſilber, und reibt dies so lange, bis es sich in sehr kleine Kügelchen vertheilt.

Wenn das Quekſilber auf diese Art mit Wachs zubereitet wird, so kann man es bequem zu kalten Einsprützungen brauchen, und es dringt alsdann nicht nur sehr leicht in die kleinsten Zweige ein, sondern wenn man die auf diese Weise ausgesprüzten Sachen troknet, so fließt das Quekſilber, wegen des ihm anhängenden Wachses, nicht heraus, und die Quekſilberkügelchen behalten dennoch ihren Glanz.

Vermuthlich hat Nuck, was mir wenigstens sehr wahrscheinlich vorkömmt, eine solche Quekſilbertinktur zu seinen Arbeiten gebraucht.

§. 5.

Was die Behandlung der Brust selbst betrift, so tauche ich sie einigemahl in laues Wasser, um die lymphatischen Gefäße oder Milchgänge so zu erweichen, daß sie einer jeden Flüſſigkeit, oder dem Quekſilber, einen desto leichtern Eingang gestatten. Durch eben diesen Kunstgriff habe ich auch die lymphatischen Gefäße der Hoden und selbst die Samenkanälchen derselben mit Quekſilber ausgesprizt, und unter dreihundert und funfzig Hoden, die ich durch den Samengang (vas deferens) ausgesprüzt habe, waren zwei, deren Samenkanälchen mit der Nebenhode völlig mit Quekſilber angefüllt worden.

Sollen die Versuche recht gut gelingen, so muß man weder durch die Oefnungen auf der Warzenscheibe (discus papille) das Quekſilber oder eine jede andre flüſſige Materie einspritzen, noch diejenige Stahlröhre mit der krummen Spitze gebrauchen, die Herr Hofrath **Böhmer** gezeichnet, und welche auch Herr **Meckel** zu seinen Einsprützungen genommen hat. Denn die mehresten dieser Oefnungen der Milchgänge sind so eng, daß man auf der

Warzen-

Warzenscheibe die stählerne Röhre nicht leicht hineinbringen kann. Stekt man also die Spitze dieser krummen Röhre in eine oder die andere von den grösten Oefnungen, so durchbohrt sie leicht die zunächst gelegenen Milchgänge auf der Warze, und das Quekſilber fließt, wenn es die zusammengesezten Brustdrüsen ausgefüllt hat, durch eine oder mehrere Oefnungen auf der Warzenscheibe zurück. Auf diese Weise kann auch der vorsichtigste Naturforscher verführt werden, eine Verbindung zwischen den Milchgängen und ihren kleinsten Zweigen anzunehmen. Mir selbst ist es begegnet, wenn ich bisweilen die Milchgänge durch die Oefnungen der Warze habe ausspritzen wollen, daß das Quekſilber durch mehrere zunächstgelegene Oefnungen herausgeflossen ist, ob ich gleich die krumme Röhre nur in Eine derselben hineingestekt hatte. Sobald ich aber die Haut von der Warze löste, sah ich meinen Irrthum; denn die Milchgänge waren zwar nebst ihren Drüsen voll Quekſilber, allein bei einer genauen Betrachtung zeigte sichs, daß sie durchbohrt waren. Deswegen trenne ich bei jeder Gelegenheit mit der größten Vorsicht die Haut vom Umfang der Warzenscheibe bis zur Grundfläche derselben, dergestalt, daß die Warzenscheibe selbst unverlezt bleibt. Wenn ich alsdann die Brust zusammendrücke, so strotzen die Gänge von Milch oder Blutwasser. Sind aber die Gänge nicht weit genug, so brauche ich ein, auf einer oder beiden Seiten erhaben, geschliffenes Glas, mittelst dessen ich auch die zartesten Gänge entdecken und ausspritzen kann.

§. 6.

Ich komme nun zu den Versuchen selbst. Vom Jahr 1757 bis 1764 habe ich viele Brüste von Personen ausgesprizt, die entweder gleich, oder einige Tage oder Wochen nach der Geburt gestorben waren, oder wohl gar schon eine geraume Zeit gestillt hatten. In allen diesen Versuchen sprizte ich einen einzelnen Milchgang nah am Umfang der von der Haut entblösten Warzenscheibe, mit Quekſilber oder einer andern flüssigen Masse aus, so daß alle Milchgänge und lymphatischen Gefäße aufgiengen; unter diesen vielen Versuchen aber habe ich nie einige Verbindung unter den kleinsten Zweigen der Drüsen entdekt. Ich glaubte daher mit Recht, daß die Brust ein Theil sey, in welchem mehrere zusammengesezte Drüsen, (conglomeratae) mittelst eines Zellgewebes aufs festeste, zwar unter sich verbunden wären, die aber in Ansehung der Ausführungsgänge keine Gemeinschaft mit einander hätten. Diese Meinung scheint auch den Krebs an der Brust zu bestätigen: denn bei krebsartigen Brüsten nimmt das Uebel stufenweis zu, und bei dem sogenannten verborgenen Krebse verhärtet sich nicht die ganze Brust auf einmal, sondern nach und nach; das heißt, wenn eine Drüse verstopft ist, so schleicht die krebsartige Schärfe von dieser in eine andre noch nicht verstopfte Drüse fort. Eben dies geschieht auch bei dem sogenannten ofnen Krebs, wo das Krebsgeschwür nicht die ganze Brust auf einmal verzehrt, sondern nach und nach anfrißt. Es

wird

wird nemlich zuerst Ein Theil, alsdann der andere, und so fort, nach dem größern oder geringern Grade der krebsartigen Schärfe, bald früher bald später, angefressen; deswegen lehrt auch die Erfahrung, daß, sowohl im verborgenen als ofnen Krebs, bisweilen das sicherste Mittel ist, den verhärteten oder schwärenden Theil der Brust bei Zeiten mit dem Messer wegzunehmen. Wäre aber eine Verbindung zwischen allen Zweigen der Milchgänge in den Drüsen, so würde die ganze Brust auf einmal angegriffen werden, und von dem Wegnehmen des angefressenen Theils keine Hülfe zu erwarten seyn.

Bei diesen Versuchen geschah es öfters, hauptsächlich an Brüsten von Weibspersonen, die schon gesäugt hatten, daß das Quekſilber, das ich durch die Milchgänge einsprüzte, nicht nur die lymphatischen Gefäße ausfüllte, sondern auch aus diesen in die Blutadern übergieng. Dies wunderte mich eben nicht sehr, da bereits aus Herrn Meckels Brief an den Hrn. von Haller, der unter dem Titel: Dissertatio epistolaris de vasis lymphaticis etc. im Jahr 1757 heraus kam, bekannt war, daß die lymphatischen Gefäße in verschiedenen Theilen des menschlichen Körpers sich in die größern Blutadern ergießen. Inzwischen glaubte ich erst mehrere Versuche über die Verbindung der lymphatischen Gefäße mit den Blutadern anstellen zu müssen, eh ich etwas entscheidendes darüber sagen wollte.

Als ich im März 1764 meinem damaligen Zuhörer und itzigen Freund, Herrn Kölpin, Lehrer der Zergliederungskunst zu Stettin, alle meine Bemerkungen über den Bau der Brüste mittheilte, woraus die anatomische Probeschrift de structura mammarum sexus sequioris nuperrimis obseruationibus et experimentis superstructa entstand, die derselbe zu Greifswalde im April 1764 zu Erlangung der Doctorwürde mit vielem Beifall vertheidigte, mochte ichs noch nicht in einer gedrukten Schrift sagen, daß die lymphatischen Gefäße mit den Blutgefäßen der Brust in Verbindung stünden. In den folgenden Jahren aber, von 1767 bis 1769, wurde ich durch mehrere an Brüsten angestellte Versuche überzeugt, daß nicht nur keine Verbindung der kleinsten Zweige an den zusammengesezten Drüsen der Brust statt finde, sondern daß auch die Milch durch die lymphatischen Gefäße zurükgeführt werde, und daß diese Gefäße mit den Blutadern in Verbindung stehen. Nach und nach wurde ich der Versuche überdrüssig, und unterließ sie so lange, bis ich die erwünschte Gelegenheit erhielt, meine schon angestellten Beobachtungen durch neue zu bestätigen.

§. 7.

Im Jahr 1772 wurde ich, wider Vermuthen, von Herrn Meckel in seiner Dissertation de finibus arteriarum ac vasorum lymphaticorum in ductus viscerague excretoria corporis humani &c. die zu Berlin herauskam, mit den höflichsten und freundschaft-

lichsten Ausdrücken vom ersten bis zum dreizehnten Paragraphen des zweiten Abschnitts dergestalt widerlegt, daß er im vierten Paragraphen, durch Versuche, die er angestellt hatte, nicht nur die Verbindung der Milchgänge untereinander zu beweisen suchte, sondern auch im sechsten Paragraphen sagte: **Die Verbindung der Blutadern mit den Enden der Milchgänge ist noch keinem Schriftsteller bekannt gewesen, noch auch durch Versuche ausgemacht worden.**

Ich weiß nicht, was Herrn Meckel veranlaßt habe, mich auf diese Art anzugreifen, da ich doch schon vor Ihm mehrere Jahre hindurch gesehen hatte, daß das Quekſilber in die Milchgänge ohne einige Gemeinschaft mit den zunächstgelegenen Gefäßen in die lymphatischen Gefäße und Blutadern der Brust eindringe. Soviel aber weiß ich, daß ich ihn achtzehn Jahre hindurch ungemein geliebt, und mich um Niemanden mehr bemüht habe, als um ihn; dies muß mir Jedermann in Berlin bezeugen.

Als aber Herr Meckel im folgenden Jahr von einer sehr heftigen Krankheit überfallen wurde, die die Leibes- und Seelenkräfte dieses vortreflichen Mannes dergestalt schwächte, daß er den König um seine Entlassung bitten mußte, die er auch im Sommer eben desselben Jahres erhielt; übernahm ich die sämmtlichen Geschäfte auf unserm anatomischen Theater ganz allein. Mitten unter diesen Geschäften erhielt ich zwei weibliche Leichen, deren eine gleich nach der Geburt, die andere vier Wochen darauf gestorben war.

Bei dieser Gelegenheit stellte ich meine alten Versuche von neuem an; allein an keiner einzigen Brust konnte ich etwas anders entdecken, als was mir schon viele Versuche bestätigt hatten.

Ich wandte allen Fleiß und alle anatomischen Kunstgriffe an; ich tauchte die Brüste in laues Wasser; ich befreite die Warze von ihrer Grundfläche an bis zum Umfang ihrer Scheibe von ihrer Haut; ich sprüzte die größern Milchgänge mit bloßen, die kleinern mit bewafneten Augen aus; in einige trieb ich das in bloßem Wasser aufgelößte punische Wachs mit Hülfe meiner Maschine ein: aber der Erfolg von meinen Versuchen blieb immer derselbe.

Es ist also keine Gemeinschaft unter den kleinsten Zweigen der Milchgänge, wenn man einen einzelnen derselben mit einer schicklichen flüssigen Masse ausspruzt.

§. 8.

Zufolge meiner leztern Versuche muß ich auch noch dies bemerken: **Je zahlreicher die lymphatischen Gefäße sind, desto schwerer dringt das Quekſilber aus denselben in die Blutadern über; und, wenn sogar ganze Geflechte von lymphatischen Gefäßen in der Brust vorhanden sind, so gehen die Blutadern gar nicht auf.** Hieraus

aus schließe ich: **Daß die lymphatischen Gefäße die Milch aus ihren Gängen zurüksaugen, und durch Seitenäste mit den Blutadern selbst in Verbindung stehen.** Eine solche Art von Einsaugen der lymphatischen Gefäße sehen wir in den dünnen Gedärmen, wo die ofnen Mündungen der Milchgefäße zur Zeit der Verdauung den rohen Milchsaft einsaugen, und ihn durch einen langen Umweg bis in den Milchbehälter führen.

§. 9.

Herr Meckel behauptet weiter in seiner obenerwähnten Abhandlung (Sect. II. §. 14.): **Die lymphatischen Gefäße saugten nicht die reine Milch, sondern nur eine dünne wässerige Flüssigkeit ein, den dickern Theil hingegen führten die Blutadern zurück.** Daß das Quekſilber sehr leicht in die lymphatischen Gefäße, etwas schwerer aber in die Blutadern eindringe, habe ich schon im vorhergehenden Paragraphen bemerkt, und hiermit stimmt auch die tägliche Erfahrung vollkommen überein. Wir sehen nemlich, daß an Personen, die nach der Geburt entweder stillen, oder, wenn sie gestillt haben, das Kind von der Brust entfernen, diese leztere strozt und hart wird. Selbst die lymphatischen Drüsen unter der Achsel schwellen auf und schmerzen; die Blutadern der Brüste hingegen leiden keine Veränderung. **Lehren nicht diese Erscheinungen, daß die rohe Milch durch die lymphatischen Gefäße der Brust zurükgeführt werde?** Denn wenn die Blutadergefäße den dickern erdigten Theil, ja selbst die in der Milch befindlichen Salztheilchen zurükführten, warum sollten die lymphatischen Gefäße und die einfachen Drüsen (conglobatae) unter den Achseln aufschwellen, da doch unter diesen Umständen die nach dem Stillen in den Brüsten noch übriggebliebene Milch ganz ungehindert durch die Blutadergefäße zurückgehen könnte?

§. 10.

Wir wollen ein anderes Beispiel nehmen. Es ist bekannt, daß in jedem Theile des Körpers, wo eine Absonderung geschieht, das Blut der Schlagadern seinen flüssigern Theil verliehrt, und daß die nächstgelegenen Blutadern den dickern empfangen. Daß es eben so mit der Absonderung der Milch beschaffen sey, wird mir ein jeder leicht zugestehen. Es wird also das Blut in den Blutadern der Brüste dicker und weniger flüssig; wenn sich aber diesem Blut durch die Seitenäste der lymphatischen Gefäße eine zarte, dünne, wässerigte Flüssigkeit beimischt, so wird es dadurch zu einem neuen Kreislauf geschikter. Also wird die Milch nicht durch die Blutadern, sondern durch die lymphatischen Gefäße zurükgeführt.

§. 11.

Selbst der Bau der lymphatischen Gefäße macht sie geschikter die reine Milch einzusaugen, weil sie mit so vielen Klappen versehen sind. Eben diese Klappen bemerken wir in den

lymphatischen oder Milchgefäßen der Eingeweide, welche den dicken und zähen Nahrungssaft aus den Gedärmen saugen. Es werden also in diesen lymphatischen Gefäßen, vermöge des Gesetzes der Anhängung, die Theilchen des Nahrungssaftes angezogen; eine Welle stößt die andre fort, der Zurükgang wird durch die Klappen verhindert, und auf diese Art werden die dicken und zähen Feuchtigkeiten durch die lymphatischen Gefäße zum Kreislauf bewegt.

12.

Es ist mir überdies im ganzen menschlichen Körper nicht ein einziges Beispiel bekannt, wo die einsaugenden Blutadern abgesonderte dicke, zähe, erdichte, salzichte Feuchtigkeiten einsaugten. In allen Eingeweiden hingegen, hauptsächlich in den Behältern derselben, worein die abgesonderten Feuchtigkeiten niedergelegt werden, saugen die Blutadern den zartesten und dünnsten Theil ein. Wenn wir ferner auf die Absonderung Acht geben, die durch Drüsen von einfacher oder zusammengesezter Art geschieht, so bemerkt man daß die abgesonderten Feuchtigkeiten, die sich in Gruben, Höhlen oder Ausführungsgängen sammeln, durch die einsaugenden Blutadern ihres flüssigen Theils beraubt werden. Selbst in den lymphatischen oder einfachen Drüsen ist die Anzahl dieser Blutadern, wie auch die anatomische Einsprützung beweißt, nur deswegen so groß, damit durch sie der zarteste wässerigte Theil abgesondert und ihr Blut desto flüssiger gemacht werde. Sogar die lymphatischen Gefäße, die aus dem Zellgewebe die ausgedunstete Feuchtigkeit angezogen haben, öfnen sich in die Blutadern, um das in den leztern fast stockende Blut zum Kreislauf geschikter zu machen.

13.

Vernunft und Erfahrung scheinen also zu beweisen, daß die Einsaugung der Milch keinesweges durch Blutadern sondern durch lymphatische Gefäße geschehe.

Drittes

Drittes Kapitel.

Von erdichten Concrementen, die in verschiedenen Theilen des menschlichen Körpers gefunden worden.

§. 1.

Im gesunden Zustand des Menschen sind alle Theile, ausgenommen die Knochen, biegsam. Häuft sich aber der erdichte Theil in denselben an; so werden sie spröde und sogar den Knochen ähnlich.

Die mehrsten Feuchtigkeiten werden entweder durch den Kreislauf im Körper umgetrieben, oder sind schon abgeschieden, und werden zum Nutzen der thierischen Oekonomie angewandt. Stocken aber diese Säfte, so geht ihr flüssiger Theil entweder durch die Einsaugung oder auf irgend eine andere Art verlohren, und sie nehmen das Wesen eines festen Körpers an. Auf diese Art entstehen die erdichten Concremente, die man gemeiniglich Steine zu nennen pflegt.

§. 2.

Solche Concremente sind nicht immer von einerlei Art, sondern sie weichen sehr von einander ab. Bald mischt sich zum erdichten Theil etwas Gallertartiges oder Leimichtes; bald saugt der erdichte Theil ein entzündbares Oel an sich; bald wickelt er etwas Flüchtiges ein. Daher entstehen **leimicht-erdichte Concremente**, (glutinoso-terrea) welche hart, zäh, elastisch und den Knochen ähnlich sind; ferner **erdicht-ölichte** (terreo oleosa), und **erdicht-flüchtige**, (terrestria-volatilia). Wenn sich aber einer erdichten Ansammlung nur wenig Leim beimischt, so wird sie mürbe, (friabel), und ihr Zusammenhang ist leicht zu trennen.

§. 3.

Mein Vorsaz ist gegenwärtig nicht, von allen diesen erdichten Concrementen zu handeln; sondern ich werde nur wichtige Beispiele anführen, die ich selbst gesehen, und welche sehr selten vorzukommen pflegen. Insbesondere werde ich solche Concremente beschreiben, die ich entweder in weichen Theilen, oder in häutigen Behältern gefunden habe.

§. 4.

Erdichte Anhäufungen in Theilen des Gehirns gehören mit Recht unter die seltenern.

Erste Beobachtung.

In den lezten Tagen des Novembers 1773, als ich meinen Zuhörern in einer öffentlichen Vorlesung die Theile des Gehirns in ihrer Lage zeigte, (die ich aber mit einer fast ängstlichen Behutsamkeit auseinander legen mußte, weil das Gehirn außerordentlich weich war, wiewohl die Frau sogleich nach ihrem Tode auf unser anatomisches Theater gebracht worden,) fand ich über dem Gesichtsnerven des linken Auges, vor seinem Eingang in die Augenhöhle, ein hartes unzerreibliches Gewächs, oder einen kleinen Stein von länglichrunder Gestalt und so gros als eine kleine Erbse. Besagte Frau war ungefehr funfzig Jahr alt gewesen, und hatte seit einem ganzen Jahr sehr heftig geraft. Da ich weder in den übrigen Theilen der Brust noch im Unterleib einigen Fehler entdecken konnte, so schien das Uebel aus dem anhaltenden Druck und Reiz des Sehnerven entstanden zu seyn.

Zwote Beobachtung.

Ein Brauknecht, ungefehr dreißig Jahr alt, von einem festen und sonst gesunden Körper, verfiel im Jahr 1774 in eine Schwermuth, die in Wahnsinn übergieng und sich im Februar des folgenden Jahres mit dem Tode endigte. Da ich den Sitz dieser Krankheit sorgfältig untersuchte, fand ich in dem hintern Theil der sogenannten linken Halbkugel des Gehirns, wo sie dem sichelförmigen Fortsatz der harten Hirnhaut zugekehrt ist, ein hartes erdichtes Concrement. Dies bestund in einem kleinen an der weichen Hirnhaut festhangenden Stein, welcher sechs Linien breit und eben so lang, aber nicht sonderlich dicke war. Das Gehirn selbst fand ich weder hart noch trocken, sondern vielmehr etwas weich. Die Theile in der Brust und im Unterleibe waren ohne Fehler.

Dritte Beobachtung.

Ein lediges Frauenzimmer von Stande, welches ein und zwanzig Jahr alt war, wurde in den ersten Tagen des Dezembers 1774 von einer Schwermuth überfallen, und ersäufte sich. Da ich die Knochen der Hirnschaale abnahm, fand ich ein hartes erdichtes Concrement, welches vier Linien lang, und anderthalb Linien breit und dick war. Es saß in der harten Hirnhaut, nah am sichelförmigen Blutbehälter, und zwar im mittlern Theil desselben, wo es sich im linken Scheitelbein eine eigene Grube gemacht hatte. Das Gehirn hatte übrigens seine gewöhnliche Elasticität, und auch in den Theilen der Brust und des Unterleibes war kein Fehler.

§. 5.

Von den häufigen Beobachtungen, wo ich zwischen den Muskelfasern und selbst zwischen

schen den Sehnen erdichte Ansammlungen gefunden, will ich nur zwei der merkwürdigsten anführen.

Erste Beobachtung.

Vor 10 Jahren fand ich unter demjenigen Theil des Darmfells, welcher das Zwergfell überzieht, ein beträchtliches erdichtes Concrement, das nicht weit vom Durchgang der Hohlader durchs Zwergfell sich bis in lezteres selbst fortzog. Es war anderthalb Daumen lang; seine Breite aber, nemlich von der rechten Seite nach der linken zu, betrug einen ganzen Pariser Zoll.

Zwote Beobachtung.

Wichtiger ist folgender Fall:

Eine Frau von 36 Jahren empfand in der linken Seite der Brust, und zwar immer auf einerlei Stelle, einen sehr heftig stechenden Schmerz; endlich fiel sie in ein hektisches Fieber, woran sie im März des 1775sten Jahres, nach einer gänzlichen Abzehrung starb. Als ich die Brust eröfnete, und die darinn enthaltenen Eingeweide zu fernern anatomischen Zubereitungen herausnahm, hatte ich den seltnen Anblick, ein hartes Knochen ähnliches erdichtes Concrement in der Höhle der linken Brust zu finden.

Die linke Lunge war mit dem Brustfell nicht verwachsen, sondern vollkommen von ihm getrennt. Alle Rippen in dieser Seite fand ich mit ihren Gelenken beweglich; die Muskeln zwischen den Rippen, so wohl die äußern als die innern, hatten die natürliche Beschaffenheit; nur in der innern Fläche des Brustfells erstrekte sich schräg von der dritten bis zur achten Rippe das erdichte Concrement fort, welches von den Rippen selbst und von den Muskeln zwischen den Rippen sehr leicht zu trennen war. Die Länge desselben betrug sechs Zoll, und seine Breite, von der dritten bis zur fünften Rippe, fast sechzehn Linien. Wo es die übrigen Rippen bedekte, hielt es zehn Linien. Seine Dicke machte bald zwei bald drei Linien aus. Diejenige Oberfläche, die der linken Lunge zugekehrt war, war rauch; diejenige aber, die an den Rippen lag, glatt.

Die linke Lunge hatte an der äußern Oberfläche eine schwarzblaue Farbe. Aber wegen des beständigen Athmens und des daher entstandenen Reibens in den Zellen des Lungengewebes hatte eine verdikte Feuchtigkeit die äußere Fläche der Lunge, die dem erdichten Concrement im Brustfell am nächsten lag, mehr hart gemacht. In den tiefern Zellen des untern Flügels war derselbe von einer Eitermaterie angefressen. Die natürliche Gestalt und Größe dieses Concrements ist auf der siebenten Kupferplatte, Fig. VI. zu sehen.

§. 6.

§. 6.

Bei alten Personen ist es nichts seltnes, den ganzen Lauf der großen Schlagader vom Herzen an bis zur großen Fußzehe verhärtet zu finden. Ich habe dies nicht Einmahl, sondern oft bei alten Personen, die am kalten Brand oder Schlagfluß gestorben waren, gesehen. Eine erdichte Anhäufung, die sich in dem Zwischenraum der Muskelfasern in den Schlagadern erzeugt hatte, war allezeit die Ursach dieses Uebels. Merkwürdig aber ist folgendes Beispiel von einer sonderbaren Verhärtung der Schlagader der Kniekehle (arteria poplitea).

Beobachtung.

Es sind nun drei Jahr, daß ich die längst gewünschte Gelegenheit hatte, eine Geschwulst der Kniekehlenschlagader anatomisch zu untersuchen. Ein Mann von ungefehr funfzig Jahren, eines rüstigen und gesunden Körpers, der um das Knie herum von rheumatischen Schmerzen gequält wurde, muste einige Wochen zu Bette liegen; den grösten Schmerz aber empfand er im linken Knie. Da der arme Mann in der grösten Dürftigkeit lebte, rufte er eine alte Frau zu Hülfe, die ihm sogleich das linke Knie mit Salben und Pflastern bedeckte; besonders aber strekte sie ihm dasselbe, weil es vom Schmerz ganz krum gezogen war, gewaltsamerweise aus. Nachdem dies geschehen war, empfand der Kranke noch heftigere Schmerzen. Vorzüglich zeigte sich nach kurzer Zeit in der Kniekehlenschlagader eine Geschwulst, die sehr klopfte, und dem Kranken auch bei dem gelindesten Drucke Schmerzen verursachte. Die Geschwulst wuchs endlich zu einer erstaunlichen Größe, und da für den unglüklichen Mann keine andre Rettung übrig blieb, als die Abnehmung des Beins, so unterwarf er sich derselben. Eh ihm das Bein abgelöst wurde, besuchte ich den Kranken, um mir durch öfteres Befühlen der Schlagadergeschwulst, welche sehr heftig klopfte, die wahre Größe derselben recht lebhaft einzudrücken. Als am folgenden Tag die Operation vollendet war, wurde mir das abgelöste Bein noch warm gebracht. Ich sprüzte es sogleich mit Wachsmasse aus, so, daß die Schlagadergeschwulst nicht weiter ausgedehnt wurde, als mir vom vorhergehenden Tag erinnerlich war. Von derjenigen Stelle an, wo die Kniekehlenschlagader die beiden obern Gelenkschlagadern (articulares superiores), die innere und äußere, abzugeben pflegt, bis fast einen Daumen weit über der Theilung in die vordere und hintere Schienbeinschlagader (tibialis), und in die Wadenbeinschlagader (peronea) war die Kniekehlenschlagader zu einem Sack erweitert, welcher von länglichrunder Gestalt war. Seine Länge betrug vier, und seine Dicke drei Pariser Zoll. Die natürliche Größe desselben ist auf der achten Kupferplatte zu sehen. Die Flechsen der Wadenmuskeln und des

schlan-

schlanken Fußsohlenmuskels (p lantaris) waren zugleich mit den obern Fleischfasern eben dieser Muskeln sowohl als des Sohlenmuskels (solaeus), die den Geschwulstsack bedekten, in eine dünne Haut verwandelt. Die Kniekehlenblutader und der Nerv eben dieses Namens, die auf dem Geschwulstsack lagen, zogen sich zwischen beiden Flechsen der Wadenmuskeln bis zur Haut fort. Daher war auch bei dem Kranken wegen des anhaltenden Zusammendrückens der Blutader und des Nerven der Kniekehle eine wässerige Geschwulst und Unempfindlichkeit entstanden. In der Muskelhaut der Kniekehlenschlagader über dem Geschwulstsack und in den Aesten unterhalb desselben zeigten sich kleine erdichte Concremente. Es ist demnach wahrscheinlich, daß bei der heftigen und gewaltsamen Ausdehnung des Schenkels einige Muskelfasern zerrissen worden, die innere Nervenhaut aber ganz geblieben sey, die sich zu einer solchen Weite hatte ausdehnen lassen.

§. 7.

In Blutadern finden sich nicht leicht erdichte Ansammlungen, indessen habe ich diese Seltenheit auf doppelte Art gesehen.

Erstlich sammeln sich entweder in der Aderhöhle selbst solche erdichte Concremente an, die die Gestalt eines runden, harten und etwas beweglichen Körpers haben.

Erste Beobachtung.

Bei einem vierzigjährigen Mann, dessen Harnblase vier Steine von der Größe einer kleinen Muskatnuß enthielt, befanden sich in den Blutadern der Harnblase, welche, wie bekannt ist, mit dem Geflechte der Vorsteherdrüse und mit den Blutadern des Heiligbeins in Verbindung stehen, fünf kleine harte Steine von der Größe einer großen Erbse. Die Nervenhaut und das darum befindliche Zellgewebe waren von natürlicher Beschaffenheit.

Zwote Beobachtung.

Eine Frau von etlichen und dreißig Jahren starb am Schlagfluß. Sie hatte einen saftreichen Körper, und ich fand nicht den mindesten Fehler in den Eingeweiden. Die Schlag- und Blutadern des ganzen Körpers waren bis auf die Blutadern des Beckens und der äußern Geburtsglieder in gutem Zustand. Aber die Blutadern der Gebährmutter, der Mutterscheide, die innern Saamenblutadern, das Adergeflechte der kleinen Schaamlefzen, selbst diejenigen Blutadern, die zu den äußern Schaamtheilen laufen so wohl als die Blutadern des Mastdarms, waren mit harten, runden, erdichten Concrementen angefüllt, die in den Blutadern selbst in etwas beweglich waren, und deren einige, die in den größern Aesten saßen, im Umfang einer großen Erbse gleich kamen. Die Nervenhaut der Blutadern

und das Zellgewebe, das sie umkleidete, waren weich und hatten nicht den mindesten Fehler.

§. 8.

Wichtiger und seltener ist diejenige Beschaffenheit der Blutadern, wenn sie durch eine Anhäufung von erdichten Theilen in einen knochenartigen Körper verwandelt werden, das heißt, wenn sowohl die innere Höhle, als die Nervenhaut und das Zellgewebe, welches die Blutader umkleidet, das Wesen eines Knochens annehmen.

Beobachtung.

Im vorigen Winter wurde eine Frau von drei und vierzig Jahren, deren Körper unter der Haut mit vielem Fett angefüllt war, auf unser anatomisches Theater gebracht. Ob ich gleich nicht erfuhr, an welcher Krankheit sie gestorben sey, so ließ sich doch aus den strotzenden Blutadern des Kopfs und Halses, und aus der weichen, schlappen und röthlichen Haut am Gesicht und Hals vermuthen, daß es ein Schlagfluß gewesen sey. Unter der Haut des rechten Schenkels, und zwar an der vordern und innern Seite derselben, bemerkte ich eine etwas harte aber bewegliche Geschwulst, die ich für eine Speckgeschwulst hielt. Ob sie aber ihrer Beweglichkeit wegen ohne Lebensgefahr hätte geschnitten werden können, war ich begierig aus der Verbindung mit den zunächstgelegenen Gefäßen zu wissen.

In dieser Absicht sprüzte ich in Gegenwart meiner Zuhörer die Schenkelschlagadern mit einer rothen, die Blutadern hingegen mit einer grünen Wachsmasse aus. Den Stamm der äußern Darmbeinschlag- und Blutader unterband ich im Unterleibe überhalb den Schooßknochen, um die Gefäße desto stärker aufzutreiben.

Da die Blutadern mit Klappen versehen sind, und deswegen die Wachsmasse schwerer in die Seitenzweige eindringt, so sezte ich in die beiden Hauptadern des Schenkels, nemlich in die Kniekehlen- und in die innere Rosenader (saphaena), deren am Schenkel vertheilte Zweige sehr ausgedehnt waren, Röhren ein. Nachdem die Haut eröfnet, und die Zweige der innern Rosenader gehörig präpariert waren, lag die Speckgeschwulst nah unter der Sehnenhaut (fascia aponeurotica) des Schenkels. Nachdem ich auch diese aufgeschnitten, bedekte die Speckgeschwulst die anziehenden Muskeln des Schenkels, und der Stamm der Schenkelblutader gieng mitten durch das Gewächs hindurch. Die Aeste der Schenkelschlagader hingegen, der flache sowohl als der tiefe, waren von ihm unberührt geblieben. Da ich aber wegen der Substanz des Gewächses den fernern Lauf des Stammes der Schenkelblutader nicht genau erkennen konnte; so öfnete ich dasselbe an derjenigen Seite, wo es

auf

auf den anziehenden Muskeln saß. Hierdurch erhielt ich den seltnen Anblick, den Stamm der Schenkelblutader, den das Speckgewächs ergriffen hatte, in ein hartes knöchernes erdichtes Concrement verwandelt zu sehen, so, daß auch nicht der mindeste Tropfen der eingesprüzten Masse in die verhärtete Blutader hatte eindringen können. Die Muskeln des Schenkels, des Schienbeins und Fußes waren eben so wie die am linken Fuß beschaffen, und es hatte sich auch am rechten Fuß kein Blutwasser in das Zellgewebe ergossen.

Dieser sonderbare Fall ist auf der neunten Kupferplatte abgezeichnet zu sehen.

§. 9.

Die Krankheiten der Leber sind sehr merkwürdig, und pflegen auf verschiedene Weise zu entstehen.

Erstlich. Wenn sich im Zellgewebe, das die Leberschlagader, die Wurzeln der Hohlader, die Zweige der Pfortader und die Wurzeln des ausführenden Ganges der Leber umkleidet, eine blos erdichte, weißliche und mürbe Masse sammelt, wodurch der ganze Körper der Leber verhärtet wird.

Zweitens. Wenn erdicht-ölichte Anhäufungen entstehen, die man Gallensteine nennt. Diese müssen in Ansehung des Orts, oder der innern Beschaffenheit; (das heißt, je nachdem sie bald mehr, bald weniger entzündbar sind,) so auch in Ansehung der Größe, Zahl, Farbe und Gestalt unterschieden werden.

§. 10.

In Ansehung des Orts werden sie entweder in der Leber oder in der Gallenblase gefunden. Jene werden Leber- diese Gallenblasensteine genennt.

Die erdicht-ölichten Lebersteine sind gemeiniglich seltner.

Erste Beobachtung.

Im vorigen Winter habe ich an einer achtzigjährigen Frau ein Beispiel von einer erstaunlichen Erweiterung des ganzen Leberganges gesehen, indem er bis zur Größe des Leerdarms ausgedehnt war. Ich öfnete ihn, und verfolgte seine sonderbar vertheilten Zweige durch die ganze Substanz der Leber. In diesen fand ich einige tausend kleine Lebersteine von gelblicher Farbe, welche am Lichte brannten, und ein wenig Erde zurüklißen. Die Gallenblase selbst enthielt viele Steinchen von eben derselben Farbe.

Zwote Beobachtung.

Vor einigen Jahren fand ich bei einem vierzigjährigen Mann im Lebergang, der einen

Daumen weit ausgedehnt war, einen Stein von der Größe einer kleinen Muskatnuß. In der Gallenblase war ein Stein fast von eben dieser Größe. Der Blasengang aber hatte den gewöhnlichen Durchmesser.

Dritte Beobachtung.

Bei einem funfzigjährigen Mann sah ich im vergangenen Winter den Lebergang mit fünf sehr entzündbaren Steinen von gelblicher Farbe verstopft.

§. 11.

Die Gallenblasensteine sind entweder in der Gallenblase selbst enthalten, oder werden außerhalb derselben erzeugt.

Von denjenigen Steinen, die aus zusammengehäufter Galle entstehen, muß ich zuerst reden. Es haben berühmte Männer von diesen Concrementen geschrieben, und fast unzählliche Beschreibungen sind davon vorhanden, welchen allen ich meine Beobachtungen hinzufügen werde, die ich mehrere Jahre hindurch an Leichen gemacht, und durch die ich überzeugt worden bin, **daß alle Steine sich auf drei Klassen zurükführen lassen.**

Weder Farbe, Größe, Gestalt, noch der mehr oder weniger entzündbare oder ölichte Theil ist geschikt, gewisse Klassen anzugeben, da in diesen die gröste Verschiedenheit ist.

Jeder Stein aber, wenn er von einander geschnitten oder gespalten wird, hat einen Kern oder Mittelpunct, bald von schwarzer, bald von safrangelber, oder einer andern dunklern Farbe, bald von einem krystallartigen Glanze; und diese innere Beschaffenheit der Steine zeigt uns drei Klassen derselben an. Es sind also, meinen Beobachtungen zufolge, die Steine entweder **gestreift** (striati), **blättrich** (lamellati), oder **mit einer Rinde umzogen** (corticati).

§. 12.

Die **erste Klasse**, welche die seltenste ist, begreift also die **gestreiften Steine**, oder diejenigen, wo aus dem Mittelpunct oder dem Kern dreieckichte Streifen ausgehen, deren Spitze sich im Mittelpunct des Steins, die Grundfläche im Umfang desselben endigt. Jeder Streif läßt sich in viele Blättchen oder Schichten theilen (völlig so wie Frauenеiß), welche alle wie Demanten glänzen. Diese Steine sind allezeit durchsichtig. Wenn bisweilen einige Streifen mit ihren Grundflächen im Umfang des Steins mehr hervorragen, andere hingegen nicht, so wird der äußere Umfang des Steins rauh, und sieht wie überzuckert aus. Dergleichen Steine werden von den Schriftstellern **überzuckerte** oder **krystallartige Steine** genennt.

§. 13.

§. 13.

Den krystallartigen Steinen kommen diejenigen am nächsten, denen verschiedene Schriftsteller den Namen der **Maulbeerförmigen** (moriformes) gegeben haben. Sie haben mit den gestreiften durchsichtigen dies gemein, daß ihre glänzenden Streifen vom Kern oder Mittelpunct mit einem spitzen Anfang ausgehen, und gegen den Umfang zu breiter werden. In der äußern Oberfläche des Steins hingegen verlieren sich die Streifen in runde Erhabenheiten, welche bald von schwarzer, bald von dunkelbrauner Farbe sind, wodurch sie aus durchsichtigen Steinen in undurchsichtige verwandelt werden.

Bei dieser ersten Art von Steinen bestehen die Streifen aus einem harten Oel, gleichsam wie aus zerreiblichem Harz. Wenn man sie zum Lichte bringt, so schmelzen sie, noch eh sie die Flamme berührt, und zerfließen wie Wachs. Besser ist es, diese Steine in ein Gefäß zu thun, worinn sie, wenn sie einmal Feuer gefangen haben, dasselbe bis zulezt ununterbrochen und hell unterhalten.

§. 14.

Die zwote Klasse besteht aus denen Steinen, die mit einer Rinde überzogen sind. An diesen ist der Kern, die Schaale und die Substanz zwischen Kern und Schaale zu unterscheiden.

Der Kern ist nicht bei allen von gleicher Beschaffenheit. Bei einigen ist die Substanz desselben dicht, glänzend und krystallartig; bei andern hat der Kern des Steines etwas Schwammichtes, eine schwärzliche, schwarzgelbe, braune oder gelbe Farbe.

Um den Kern liegt etwas herum, dessen Substanz und Farbe vom Kern verschieden ist. Gemeiniglich ist es eine dichte Substanz, so oft der Kern löchricht ist, und umgekehrt. Bei einigen laufen harzige Fasern aus, die mit glänzenden Puncten gezeichnet sind; bei andern sind die Fasern so zart, wie die Harnröhrchen in den Nierenwarzen; bei andern ist die Substanz löchricht.

Der Kern mit der um ihn herliegenden Masse wird von der Schaale umwickelt; diese ist an Dicke verschieden: bald ist sie dick und fest; bald zeigt sie sich dünn und mürbe. Eben so verschieden ist ihre Farbe, wie an den Zweigen der Bäume, wo die innere Fläche nicht immer die Farbe der äußern hat.

Die gröste Verschiedenheit hat die äußere Oberfläche der Schaale, die bald mit schwarzer, brauner, grünlicher, gelber und weiß und grau gesprenkelter Farbe gezeichnet ist. Am seltensten ist die Schaale weis, glänzend und durchsichtig. Die Schaale ist nicht immer so entzündlich, wie der Kern und wie die Substanz zwischen ihm und der Schaale. Bisweilen

len ist sie blos erdicht und brennt nicht, wie dies bei denen Steinen zu seyn pflegt, deren Schaale schwarz oder gypsfarbig ist. Wenn aber der Stein zerbrochen wird, so ist der Kern und die Zwischensubstanz sehr entzündlich.

Hieraus müssen, wie ich glaube, die Beschreibungen derer Schriftsteller verstanden werden, welche behaupten, daß es Steine gebe, die nicht gern Feuer fangen. Es scheint also daß diese Männer die Steine ganz, nicht aber zerbrochen, an das Licht gehalten haben.

Unter die seltensten Steine dieser Art zähle ich diejenigen, **die mit einer Schaale von durchsichtiger und wie Silber glänzender Farbe umgeben sind.**

In meiner Sammlung von erdichten Concrementen bewahre ich Steine von dieser Art auf, die ich vor einigen Jahren aus der Gallenblase eines funfzigjährigen Mannes genommen habe. Es sind ihrer hundert und dreißig, und sie sehen vollkommen wie künstliche Perlen aus, die die Weiber zum Schmucke tragen. Alle sind fast rund, und würden vielleicht völlig rund seyn, wenn sie nicht, ihrer Menge wegen, in einer einzigen Blase sich hätten aneinander zerreiben müssen. Die mehrsten sind so groß als eine große Erbse.

In diesen Steinen ist ein löchrichter Kern von brauner Farbe. Die Zwischensubstanz ist gelblicht, die Schaale aber, mit der sie überzogen sind, glänzt eben so wie künstliche Perlen.

Die Schaale habe ich von der übrigen Masse getrennt, und sehr mürbe und entzündlich gefunden.

§. 15.

Zur **dritten Klasse** von Steinen müssen die **blättrichten** gezählt werden. Diese haben zwar einen Kern oder Mittelpunct, werden aber bald häutig, wie Zwiebeln. Mehrentheils sind sie schwärzlich, leicht, löchricht, lassen sich leicht zerbrechen, und, ohne sie zu zerbrechen, kann man nicht wohl ein ganzes Blättchen ablösen.

Die Versuche haben mich überzeugt, daß sie aus bloßen erdichten Ansammlungen bestehen, denen etwas weniges von entzündbarem Oel beigemischt ist. Deswegen fangen sie nicht leicht Feuer, sondern glühen wie eine Kohle, ja einige schwellen über der Flamme auf und riechen wie verbranntes Haar.

§. 16.

Um in Ansehung dessen, was ich hier von den Klassen der Gallensteine gesagt habe, einigen Glauben zu gewinnen, will ich ein Verzeichnis derjenigen Beobachtungen beifügen, die ich mehrere Jahre hindurch angestellt habe. Die Steine selbst bewahre ich unter meinen anatomischen Präparaten auf.

Erste

Erste Klasse.

Durchsichtige krystallartige Steine.

1) Ein Stein von der Größe einer Muskatnuß, von einer dreißigjährigen Frau. Sein Gewicht beträgt 79 Gran.

2) Ein Stein von der Größe einer kleinen Muskatnuß, aus einer vier und dreißigjährigen Frau. Er wiegt 57 Gran.

In diesen Steinen ist der Kern etwas dunkler.

Undurchsichtige Maulbeerförmige Steine.

3) Ein maulbeerartiger Stein von brauner Farbe und so groß wie ein Hünerei, von einer fünf und dreißigjährigen Frau. Sein Gewicht ist 250 Gran; der Kern ist schwarz. In eben dieser Gallenblase lagen drei und zwanzig blättrichte Steine, welche 60 Gran wogen. Die Schaale ist bunt; die Zwischensubstanz gelb, und der Kern beinah von brauner Farbe.

4) Ein Maulbeerförmiger Stein von der Größe einer mittelmäßigen Muskatnuß, von schwarzer Farbe. Sein Kern ist dunkelgelb und er wiegt 70 Gran.

5) Ein schwarzer eben solcher Stein von der Größe einer Muskatnuß, aus einem vierzigjährigen Mann. Der Kern hat eine dunkle Gypsfarbe, und das Gewicht des Steins beträgt 80 Gran.

6) Ein schwarzbrauner eben solcher Stein von der Größe einer Muskatnuß, aus einer dreißigjährigen Frau. Der Kern hat eine Gypsfarbe, und der Stein wiegt 70 Gran.

7) Ein schwarzbrauner eben solcher Stein, so groß wie eine kleine Muskatnuß, von einer sechzigjährigen Frau. Er wiegt 50 Gran.

8) Ein eben solcher Stein, von der Größe einer mittelmäßigen Haselnuß. Seine Streifen fangen in dem Kern von safrangelber Farbe an, und die äußere Oberfläche ist mit einer schwarzgrauen Farbe gezeichnet. Dieser Stein, von einem drei und siebzigjährigen Weibe, wiegt 23 Gran.

Zwote Klasse.

Steine, die in Schaalen liegen.

1) Zwei Steine, von der Größe einer kleinen Muskatnuß, aus einer dreißigjährigen Frau. Die äußere Fläche hat eine Gypsfarbe. Die Galle in der Blase war dick, zäh, aber durchsich-

durchsichtig, wie das reinste Wasser, welches ich unter allen meinen Beobachtungen nur zweimahl gesehen habe. Der Kern hatte eine dunkle Safranfarbe; die Mittelsubstanz war gelblich, und beide Steine zusammen wogen 95 Gran.

2) Zwei Steine von der Größe einer kleinen Muskatnuß, aus einer Weibsperson von dreißig Jahren. Die äußere Farbe der Schaale ist braun, und der Kern und die Mittelsubstanz hat eben die Farbe, wie beide vorerwähnten Steine. Das Gewicht betrgät 96 Gran.

3) Ein Stein von der Größe einer Muskatnuß. Der Kern ist safranfarbig, die Mittelsubstanz gelblich, und die äußere Farbe der Schaale schwarz. Er ist aus einer dreißigjährigen Frau, und wiegt 70 Gran.

4) Vier würfelförmige Steine, in deren Kerne glänzende Streifen sind. Die Mittelsubstanz ist gelblich, und die äußere Farbe der Schaale fällt ins Grüne. Sie wiegen 112 Gran, und sind aus einer Frau von 66 Jahren.

5) Zwei Steine von einerlei Größe. Der Kern ist glänzend braun, die Mittelsubstanz gelblich, und die Schaale von außen schwarzbraun. Sie wiegen 48 Gran, und sind aus einer Frau von 48 Jahren.

6) Zwei Steine, deren Kerne safranfarbig sind. Die äußere Farbe des einen, und zwar des größten, ist grünlich, die des andern und kleinern schwarzbraun. Sie wiegen 40 Gran, und sind aus einer unverheyratheten Weibsperson von 30 Jahren.

7) Ein Stein, dessen Schaale von außen gesprenkelt ist. Die Mittelsubstanz ist gelb und der Kern schwarz. Er wiegt 28 Gran, und ist aus einem Mann von 44 Jahren.

8) Ein Stein von der Größe einer Muskatnuß, mit noch zwei kleinern. In diesen ist der Kern löchricht und gelblich, die Mittelsubstanz hat eine dunkle Safranfarbe, und die Schaale von außen ist grünlich. Sie wiegen 65 Gran und sind aus einem Mann von 40 Jahren.

9) Drei Steine, fast von einerlei Größe. Die Kerne sind braun, die Mittelsubstanz gelb, und die Schaale von außen gypsfarbig. Sie wiegen 93 Gran, und sind aus einem Mann von 45 Jahren.

10) Ein Stein, dessen Kern mit glänzenden gypsfarbenen Puncten gesprenkelt ist. Die Mittelsubstanz ist etwas gelblich, und die Schaale gypsfarbig. Er wiegt 30 Gran, und ist von einer alten siebzigjährigen Frau.

11) Hun-

11) Hundert und dreißig Steine, deren Kerne löchricht und von brauner Farbe sind. Die Mittelsubstanz ist gelblich, die Schaalen glänzen von außen wie künstliche Perlen. Sie wiegen 180 Gran, und sind aus einem Mann von 50 Jahren.

12) Sieben und zwanzig Steine von verschiedener Größe. Die Kerne sind löchricht, und haben eine braune Farbe. Die Mittelsubstanz ist gelb und die Schaale von außen gesprenkelt. Sie wiegen 135 Gran, und sind aus einem dreißigjährigen Mann.

13) Hundert und acht und vierzig Steine mit löchrichten braunen Kernen. Die Mittelsubstanz ist gelb, und die Schaale von außen bunt. Sie wiegen 93 Grane, und sind aus einem sechzigjährigen Manne.

14) Funfzig Steine mit krystallartigen Kernen. Die Mittelsubstanz ist gelblich, und die Schaale von außen schwarz. Sie wiegen 80 Grane, und sind aus einem Mann von 55 Jahren.

15) Hundert Steine, deren Kerne dicht und zwar von brauner Farbe, aber mit glänzenden Puncten gezeichnet sind. Die Mittelsubstanz ist gelblich, die Schaale von außen hat die schwärzeste Farbe. Sie wiegen 164 Gran, und sind aus einer Frau von 25 Jahren.

16) Funfzehn Steine von verschiedener Größe. Die Kerne sind löchricht und kreidenfarbig. Die Mittelsubstanz ist schwärzlich und die Schaale an ihrer äußern Oberfläche dunkelgrün. Sie wiegen 40 Gran, und sind aus einem funfzigjährigen Manne.

17) Zwölf Steine von verschiedener Größe, die aber alle das Ansehen von Rauchkerzen haben, wie sie gemeinlich in Offizinen bereitet werden. Die Schaalen sind schwarz, die Mittelsubstanz gypsfarbig, und die äußere Oberfläche der Schaalen hat eine sehr dunkelbraune Farbe. Sie wiegen 30 Gran, und sind aus einem vierzigjährigen Mann.

18) Zwei Gallensteine aus einem sehr alten Mann, welcher mit einer heftigen Entzündungskrankheit befallen wurde, zu welcher ein Geschwür der Gallenblase kam, wodurch dieselbe noch bei Lebzeiten des Mannes unter den heftigsten Schmerzen zerriß. Dieses griff ihn so an, daß er in der achten Woche starb, nachdem die Gallenblase zerrissen war. Die Kerne dieser Steine sind löchricht und haben eine braune Farbe. Die Mittelsubstanz ist dicht und gelblich, und die äußere Oberfläche der Schaale bunt. Der größere wiegt 46, der kleinere 44 Gran.

19) Ein und zwanzig Steine aus einer unverheyratheten Jüdin von 72 Jahren. Sie sind aus der Gallenblase derselben genommen, die ebenfalls von einem Geschwür zer-

fressen war. Obgleich diese Person die heftigste Krankheit ausgestanden hatte, so wurde sie doch vollkommen hergestellt. Die Steine sind von verschiedener Größe; die Kerne löchricht und schwarz, die Mittelsubstanz ist gelblich, und die Schaale von außen bunt. Sie wiegen 71 Gran.

20) Fünfhundert Steine aus einer von einem Geschwür zerfressenen Gallenblase. Ich fand diese im Winter des 1774sten Jahres in einer Frau von 36 Jahren. Die größten zerspaltete ich mit einem Messer. Der Kern glänzt wie Krystall, und die Mittelsubstanz ist gelblich. Alle aber haben nicht einerlei Farbe. Bei einigen ist die äußere Oberfläche gelb, bei einigen braun, bei andern grünlich oder auch gypsfarbig. Sie wiegen zusammen 100 Gran.

Dritte Klasse.

Blättrichte Steine.

1) Sechs schwärzliche Steine, von denen der größte einer großen Muskatnuß gleichkömmt. Dieser wiegt 40 Gran. Die übrigern kleinern wiegen 13 Gran, und sie sind aus einem siebzigjährigen Mann.

2) Ein schwarzer Stein von der Größe einer Muskatnuß. Er wiegt 30 Gran und ist von einem sechs und dreißigjährigen Mann.

3) Sieben schwarze Steine von der Größe einer Haselnuß. Sie wiegen 59 Gran und sind aus einer Frau von 38 Jahren.

Endlich füge ich noch einen Stein von der Gestalt und Größe eines kleinern Hühnereies bei, den ein alter Mann von 71 Jahren durch den Mastdarm von sich gegeben hatte, nachdem er eine sehr lange Zeit vorher die heftigsten Leibesschmerzen ausgestanden hatte. Der Stein hatte, als ich ihn mit dem Messer spaltete, einen schwarzen und harten Kern. Die übrige Substanz ist dicht und röthlich, und glänzt mit goldenen Puncten. Die äußere Oberfläche ist schwarz. Er ist leicht entzündlich und wiegt 170 Gran.

Außer diesen Steinen habe ich noch unter meinen Präparaten viele Gallenblasen, die mit einer großen Menge von Steinen bis zum Zerplatzen angefüllt sind.

§. 17.

Am seltensten ist die Art von erdichten Concrementen, die in den Häuten der Gallenblase selbst erzeugt werden. Ich habe ein solches zwischen der Nerven- und innern Flockenhaut der Gallenblase eines vierzigjährigen Mannes, nicht weit vom Ursprung des Gallenblasengan-

senganges gefunden. Es hatte die Größe einer Haselnuß, und da ich es zerschnitt, war es ein völliges erdichtes Concrement, welches sich nicht entzündete, wenn es ans Licht gehalten wurde, und sich auch, wenn ich es auf Kohlen legte, nicht veränderte.

§. 18.

Die übrigen widernatürlichen Beschaffenheiten der Leber und Gallenblase könnte ich mit Stillschweigen übergehen. Indessen glaube ich doch, daß es nicht unnütz seyn wird, wenn ich zwo der merkwürdigsten hier beifüge.

Erste Beobachtung.

Vor zwölf Jahren sprüzte ich an der Leiche eines zwölfjährigen Mädchens, das sich ausgezehrt hatte und unter den heftigsten epileptischen Zuckungen gestorben war, alle Gefäße des ganzen Körpers mit dem glücklichsten Erfolge aus. Nach Eröfnung des Unterleibes fand ich im Darmkanal eine große Menge von solchen Würmern, die man Spulwürmer nennt. Ich erstaunte aber, als ich die Einfügung des gemeinschaftlichen Gallengangs (ductus choledochus) in den Zwölffingerdarm sowohl, als den gemeinschaftlichen Gallen- und Lebergang zu einer außerordentlichen Größe erweitert und mit weichen kleinen Körpern verstopft fand. Ich schnitt den gemeinschaftlichen Gallen- und Lebergang auf, und zog elf Spulwürmer von beträchtlicher Länge und Dicke heraus, deren einige in die Aeste oder Wurzeln des Leberganges, die sich durch die Substanz der Leber verbreiteten, durchgedrungen waren.

Zwote Beobachtung.

In der Mitte des Maies des 1775sten Jahres, als schon die Sommerhitze die anatomischen Arbeiten erschwerte, wurde mir der Leichnam eines Menschen von sechs und zwanzig Jahren überliefert. Ich öfnete die Brust, um zu sehen, ob die Lungen unbeschädigt wären. Die ganze rechte Lunge war verzehrt, und eine Eitermaterie, die die rechte Höhle der Brust erfüllte, war nah an der Einfügung der untern Hohlader durchs Zwergfell in die Höhle des Unterleibes gedrungen, wo die Leber von einem sehr großen Geschwür verzehrt, und in eine Eitermaterie übergegangen war.

§. 19.

Nun etwas von der Schilddrüse (glandula thyroidea)! — In unsern Gegenden kommen die Krankheiten dieser Drüse nicht so häufig, wie in andern, vor. Ich habe einigemahl Kröpfige zergliedert; aber im vergangenen Winter fand ich, unter einer so großen Anzahl von Leichen, die ich theils selbst untersuchte, theils von meinem Zuhörern zergliedern ließ,

zum erstenmahl drei gelbliche Steine in der Schilddrüse einer alten Frau von 66 Jahren. Der größte von diesen Steinen war von der Größe einer großen Muskatnuß; die übrigen waren kleiner.

Das zweite Beispiel ist dies: Der rechte Theil der Schilddrüse eines Mannes von einigen vierzig Jahren, der an der Brustwassersucht gestorben war, hatte sich in ein gelbliches erdichtes Concrement verwandelt. Der linke Theil war unversehrt. Ich habe in diesen beiden Leichen den Drüsenbau mit der größten Sorgfalt untersucht, aber nicht die mindeste Spur eines ausführenden Ganges finden können.

§. 20.

Auch die Hoden und die männliche Ruthe sind nicht von erdichten Concrementen frei. In der Nebenhode eines erwachsenen Menschen habe ich ein erdichtes Concrement von der Gestalt und Größe einer Erbse gefunden. Die ganze rechte Hode eines funfzigjährigen Mannes habe ich in ein hartes leimicht-erdichtes Concrement verwandelt gesehen. Unter der äußern Haut des Eierstocks von einer dreißigjährigen Frau lag ein eben solches Concrement von der Größe einer welschen Nuß. Einen Stein von der Größe eines Taubeneies fand ich zwischen der äußern Haut des Darmfells und der Substanz des Zellen- und Gefäßgewebes der Gebährmutter im Muttergrund, bei einer Frau von 34 Jahren; und da, wo die Muttertrompeten sich in die obern Seitenwinkel der Gebährmutter einfügen, war in jeder Seite ein Stein von der Größe einer Haselnuß befindlich. In zwei Gebährmüttern von alten Personen habe ich sehr große Steine, in einer sieben, und in der andern drei, gefunden. Diese Gebährmütter habe ich getroknet und bewahre sie in meiner anatomischen Sammlung auf. Nicht weniger habe ich im Speichelgang der Ohrdrüse und der Drüse des Unterkinnbackens Steine gesehen, die ich noch aufbewahre.

§. 21.

Eine sehr seltene Beobachtung hat Herr Friedrich August Pallas, der Arzneigelahrtheit Doctor und ausübender Arzt zu Berlin, gemacht. Ein junger Soldat von 21 Jahren hatte eine natürliche oder angebohrne Verengerung der Vorhaut, an welcher leztern er einen heftigen Schmerz empfand. Dieser nahm mit jedem Tage zu, und man fühlte unter der Vorhaut in der Gegend des Halses der männlichen Ruthe eine harte Geschwulst. Nachdem verschiedene innere und äußere Mittel gebraucht worden waren, mußte man dem Kranken durch den Schnitt zu helfen suchen. Da also die Vorhaut entzweigeschnitten wurde, zeigten sich 72 harte Steine, wovon die kleinsten von der Größe einer kleinern Erbse waren; die

größten

gröſten kamen einer Bohne gleich. Der Kranke wurde nach dieſer Operation völlig hergeſtellt.

§. 22.

Die Kryſtalllinſe hat eben dieſer Herr Pallas in eine harte erdichte Subſtanz verwandelt geſehen. Er bewahrt dieſelbe noch auf.

§. 23.

Diejenigen Concremente, von denen bisher die Rede geweſen iſt, waren entweder leimicht-erdichte, oder erdicht-brennbare. Bloße erdichte Concremente aber, die ſich zerreiben laſſen, werden in den Gekrösdrüſen, in den Drüſen der Luftröhrenäſte und im Zellgewebe der Lungen gefunden. Dergleichen habe ich bis zum Ueberdruß geſehen, und ich weiß nicht, wie es kommt, daß dergleichen Krankheiten auf unſerm anatomiſchen Theater ſo häufig bemerkt werden.

§. 24.

Ich hätte gewiß ein weites Feld vor mir, wenn ich von Steinen der Nieren und Harnblaſe reden wollte; allein ich verſpare eine weitläuftige Abhandlung hierüber bis auf gelegnere Zeit, und zeige hier nur an, daß ſie von doppelter Art ſind. Beſonders die Steine in der Harnblaſe ſind entweder blos erdicht, oder flüchtiger Art (valatiles).

Herr Marggraf zu Berlin hat die Steine der Harnblaſe chemiſch unterſucht. Einige haben ſich in Dampf aufgelöſt, und nichts von Erdtheilen zurükgelaſſen; andere aber haben das Feuer ausgehalten und keine Veränderung ihrer erdichten Miſchung erlitten.

Viertes Kapitel.

Von den Blutadern des Kopfs und des Halses.

Tab. I.

Muskeln.

A. A. Der Rautenförmige Muskel (trapezius).

B. B. Der Splenius des Kopfs und des Halses.

C. Der Hebemuskel des Schulterblatts.

D. D. D. Einige Fleischbündel dieses Muskels, welche sich an die Queerfortsätze der vier obern Halswirbelbeine ansetzen.

E. Der vordere Scalenus.

F. Der mittlere Scalenus.

G. Ein Theil vom Kopf des Sterno-Mastoideus.

H. Ein Theil vom Kopf des Cleido-Mastoideus.

I. Der Theil des Sterno-Cleido-Mastoideus, welcher sich an die Wurzel des zitzenförmigen Fortsatzes und an den Anfang der obern halbkreisförmigen Linie des Hinterhaupts anhängt.

K. Der Brust-Zungenbeinmuskel, (sterno-hyoideus).

L. Der Brust-Schildmuskel, (sterno-thyreoideus).

M. Der Schulter-Zungenbeinmuskel, (omo-hyoideus).

N. N. N. Der Zungenbein-Schildmuskel, (hyo.thyreoideus).

O. O. Der breite Hautmuskel des Halses, welcher an der untern Kinnlade abgeschnitten worden.

P. Einige unter der Haut liegende Muskelfasern, welche sich in den Winkel des Mundes begeben und der Lachmuskel des Santorins genannt werden.

Q. Der Pyramidalmuskel, welcher den Winkel des Mundes niederzieht.

R. Der viereckige Muskel des Kinns, welcher die untere Lippe niederzieht, und in den sich unter dem Pyramidalmuskel einige Fasern vom breiten Hautmuskel des Halses begeben. Die übrigen Fasern dieses breiten Halsmuskels, welche die Ohrdrüse und den Käumuskel bedecken, sind weggeschnitten.

S. Der Käumuskel.

T. Der

T. Der Trompetermuskel.
V. Der große Jochmuskel (zygomaticus).
X. Der kleine Jochmuskel.
Z. Der Hebemuskel des Mundwinkels.
a. a. Der eigenthümliche Hebemuskel der Oberlippe.
b. Der gemeinschaftliche Hebemuskel der Oberlippe und des Nasenflügels. Diese drei Muskeln sind etwas über der Stelle, wo sie sich in die Haut der Oberlippe und des Nasenflügels senken, abgeschnitten.
c. Der niederziehende Muskel des Nasenflügels.
d. Der kreisförmige Muskel des Mundes.
f. Der zusammendrückende Muskel (compressor) der Nase.
g. Die äußere Lage des kreisförmigen Muskels der Augenlieder.
h. Die innere Lage eben dieses Muskels.
i. Der Stirnmuskel.
k. Der Hebemuskel des Ohrs.
l. Der in drei Bündel getheilte zurükziehende Muskel des Ohrs.
m. Der Hinterhauptmuskel.
n. Der untere und zerschnittene Theil der Ohrdrüse, durch welchen eine Blutader läuft.
o. Der Stenonische Speichelgang.
p. Die kleine oder Neben-Ohrdrüse, deren Ausführungsgang sich in den Stenonischen Speichelgang öfnet.
q. q. Die Sehnenhaut (galea) des Kopfes und die sehnichte Ausdehnung des Schlafmuskels, so am Jochbogen und Wangenbein hängt und hier eingeschnitten ist.
r. Die äußere und hintere Fläche des Ohrs.
s. Der Ohrlappen hinaufwärts geschlagen.
v. Der knorplichte Gehörgang.
x. Der Gelenkfortsatz der untern Kinnlade.
α. Der Stamm der Halsschlagader.
β. Die obere Schildschlagader.
γ. Die Schilddrüse.
δ. Der ringförmige Knorpel.
ε. Der Schildknorpel.
ζ. Das mittlere zwischen dem Ring- und Schildknorpel liegende Band.

Viertes Kapitel.

Blutadern.

1. Der Stamm der Hohlader.

In dieser ersten Abbildung der Blutadern des Kopfs und des Halses habe ich die übrigen Zweige derselben, die zum Herzbeutel, zur Brust- und Schilddrüse laufen, weggelassen. In den folgenden Kupfern werde ich eine vollständigere Beschreibung derselben liefern. Zu Vermeidung alles Irrthums, will ich hier anmerken, daß ich in Ansehung der Blutadern diejenige Eintheilung beibehalten werde, die bei den Schlagadern gewöhnlich ist, das heißt: ich werde den Stamm in Aeste theilen.

2. Die rechte Schlüsselbeinblutader

Ist der zweite Ast der obern Hohlader. Sie schikt viele und große Zweige aus. Die gewöhnlichsten hiervon sind: die äußere Drosselader (jugularis externa), die Queerblutader des Schulterblatts (transuersa scapulae), und die Wirbelblutader (vertebralis). Den Lauf der äußern Drosselader werde ich auf dem ersten Kupfer anzeigen. Die Queerblutader des Schulterblatts aber, △, die verschiedene Richtung der rechten und linken Schlüsselbeinblutader und die Wirbelblutader werden die folgenden Kupfer darstellen.

3. Der Stamm der äußern Drosselader.

Diese Blutader ist von den entferntesten Zeiten an berühmt, aber ihr Name scheint ihrem Werth nicht zu entsprechen.

Sie ist gemeiniglich der erste Ast der Schlüsselbeinblutader, welchen diese leztere nach oben und inwärts abgiebt. Gewöhnlicher ist ihr Ursprung so, wie er auf dem Kupfer vorgestellt ist, wo die äußere Drosselader nah an der Vereinigung der Schlüsselbein- mit der innern Drosselader herauskömmt. Bisweilen, und zwar nicht selten, entspringt sie aus der queerlaufenden Blutader des Halses, oder hat mit der Queerblutader des Schulterblatts einen gemeinschaftlichen Ursprung. Sie steigt zur äußern Seite des Kopfs vom Sterno-Mastoideus, wo er am Schlüsselbein ansizt, in die Höh; auf diesem Weg giebt sie in der Haut des Halses einen kleinen Zweig *, der sich im Mastoideus verliehrt. Ja die tiefern Aeste derselben gehen zu den einfachen Drüsen des Halses fort. Wenn sie diese Zweige abgegeben, so wird sie gemeinlich einige Linien über ihrem Ursprung in drei Aeste getheilt; nemlich: in einen innern, oder in die Hautblutader des Halses, einen mittleren, oder die eigentliche äußere Drosselader, und in die Queerblutader des Halses.

4. Der innere Ast vom Stamm der äußern Drosselader

Wird vom Kopf des Sterno-Mastoideus, wo er dem Brustbein anhängt, bedeckt und geht zuerst

zuerst vor dem Stamm der innern Drosselader hin. Hierauf wird er zur äußern Seite der Schilddrüse von der bloßen Haut bedekt, da wo der Stamm in zwei Blutadern, nemlich in eine untere, und eine obere übergeht.

5. Die untere Hautblutader des Halses

ist eine große Ader. Sie läuft queer unter der Haut vor der Schilddrüse und dem Brust-Zungenbein- und Brust-Schildmuskel hin, giebt diesen Theilen und der vordern Haut des Halses Zweige, und verbindet sich unter einer sehr weiten Mündung mit der Blutader der andern Seite.

Diese untere Hautblutader des Halses hat sehr zarte Anastomosen, die theils flach theils tiefer liegen.

Die **flachen** sind diejenigen, die unter der Haut vor der Schilddrüse unter den Blutadern beider Seiten entstehen. Diese sind beträchtlich, und ragen wie ein Schild hervor. Gemeiniglich fängt diese Verbindung vom obern Rand des Grifs (manubrium) des Brustbeins an, welchem sie Zweige abzugeben pflegt, und alsdann geht sie bis zum ringförmigen Knorpel fort.

Die **tiefern Anastomosen** sind die **untern**, die **mittlern** und die **obern**. Denn die untern Schildblutadern, die entweder aus dem Stamm der obern Hohlader oder aus der linken Schlüsselbeinblutader entspringen, verbinden sich mit den Aesten dieser Hautblutader. Dieses sind die **untern Anastomosen**. Die **mittleren** geschehen mit den Aesten der obern aus der Hohlader entstandenen Schildblutader. Die **obern Anastomosen** geschehen in der Tiefe zwischen den Aesten der innern Drosselader, wo sie Zweige zu den Muskeln der Zunge und zum Kopf der Luftröhre giebt.

6. Die zwote Blutader des innern Astes ist die obere Hautblutader des Halses.

Sie ist immer kleiner als die untere; sie steigt vor der Schilddrüse hin, und theilt sich am obern und Seitentheil dieser Drüse in den äußern und innern Ast.

7. Der innere Ast der obern Hautblutader des Halses

läuft unter der Haut zur Basis der Kinnlade, giebt daselbst der Haut und dem Hautmuskel des Halses Zweige, und wird alsdann wieder in zwei Aeste, einen größern und kleinern, getheilt.

8. Der kleinere Ast

beugt sich zum Kinn, giebt den Queerfasern der Hautmuskeln des Halses oder dem Queer-

muskel des Kinns, dem viereckichten Muskel, der äußern Haut der Lippen, dem kreisförmigen Mundmuskel und den Schneidemuskeln (inciſiuis) des Cowper kleine Zweige.

9. Der größere Aſt

läuft bis zum Winkel des Mundes und verbindet ſich auf allerlei Art mit dem kleinern Aſt, den Randblutadern, der untern und mittlern Lippenblutader, und giebt eben dieſen Theilen kleine Zweige. Beide, nemlich der kleinere und gröſſere Aſt, ſenken ſich mit tiefer laufenden kleinen Blutaderzweigen in die Höhle des Mundes und geben unzählige Blutadern ab, die die innere Haut des Mundes und die Lippendrüſen mit Blut verſorgen.

10. Der äußere Aſt

der obern Hautblutader des Halſes läuft unter der Haut zwiſchen die Faſern des breiten Hautmuskels des Halſes, und giebt demſelben kleine Zweige, deren einer

11. abgezeichnet iſt.

Der Stamm ſelbſt ſteigt gegen die Baſis der Kinnlade, und giebt theils Verbindungszweige ab, theils verbreitet er Zweige ins Geſicht (ramos faciales); ja es iſt nicht ſelten, daß aus dem Stamme Aeſte abgehen, die den Hautmuskel des Halſes durchbohren, und zur Drüſe des untern Kinnbackens fortlaufen, wo ſie ſich mit den Drüſenäſten, die von den Aeſten der innern Droſſelader kommen, vereinigen. Es entſpringen alſo aus dem Stamm

12. 13. Zwei kleine Zweige, die alsdann die Randblutadern (marginales) der Kinnlade werden. Eh dies aber geſchieht

14. 15. ſchikt ein jeder eine kleine Blutader ab, die in

16. den queerlaufenden Verbindungsaſt (communicans) mit der äußern Droſſelader fließt. Aus dieſem erſten Aſt entſpringt:

17. eine Blutader, die zum Hautmuskel des Halſes, zum Kinnladen-Zungenbeinmuskel (mylo-hyoideus) und zur Kinnladendrüſe (ſubmaxillaris) läuft. Alsdann gehen aus dieſer Ader zwei

18. 19. kleine Blutadern aus, die mit der äußern oder hintern Geſichtsblutader in Verbindung ſtehen, und

20. dem Sterno-cleido-maſtoideus Zweige und noch eine

21. andere Blutader abgeben, die ſich ins Geſicht verliehrt.

Die Randblutadern ſelbſt fließen nun nah am untern Rand der untern Kinnlade oder an der Baſis derſelben

22. abermahl zuſammen, vertheilen ſich wieder in mehrere Zweige, und werden die

Geſichts-

Gesichtsblutadern. Diese leztern fügen sich in den niederziehenden Muskel des Mundwinkels, und in die Fleischfasern des Hautmuskels ein, die sich unter dem pyramidenförmigen Muskel in den viereckichten fortsetzen. Nachdem sie diese Zweige abgegeben, vereinigen sich

23. die Gesichtszweige mit dem innern Hautast des Halses 9.

24. mit dem Ast der untern Lippenblutader, welche die innere Gesichtsblutader abgiebt,

25. mit dem Ast 21, der aus dem Verbindungsast entstanden ist.

26. Der zweite Ast des Stammes der äußern Drosselader
ist die eigentlich sogenannte äußere Drosselader, die in ihrem Ursprung nicht sonderlich in Aeste vertheilt zu seyn pflegt. Sie wird von der bloßen Haut bedekt, und liegt auf den Fasern des Hautmuskels am Hals.

27. Sie steht durch eine oder zwei Anastomosen mit der Queerblutader des Halses in Verbindung. Nun fängt sie an mehr aufwärts und nach außen hin zu gehen, und giebt fast allezeit zwei Muskelzweige, einen größern und einen kleinern, ab.

28. Der kleinere tiefere Muskelzweig der äußern Drosselader,
saugt das Blut aus dem Hebemuskel des Schulterblatts, dem vordern und mittlern Scalenus, dem rechten vordern und langen Halsmuskel ein, und vereinigt sich an verschiedenen Oertern mit den äußern Aesten der Wirbelblutader.

29. Die Hauptverbindung geschieht mit der Queerblutader des Schulterblatts.

30. Der größere Ast der äußern Drosselader,
ist ein Muskelast und derjenige, welcher hinter dem Mastoideus in die Fleischfasern desselben, die die innere Drosselader bedecken, verwandt wird. Es laufen aber einige und zwar sehr deutliche kleine Zweige desselben zur innern Drosselader selbst, mit der sie sich durch Anastomosen verbinden, wie auf dem zweiten Kupfer zu sehen ist.

31. Aus dem fortgesezten Stamm der äußern Drosselader kömmt eine mit der Blutader, 16. anastomosirende Blutader. Nach diesem abgegebenen Ast begiebt sich der Stamm der äußern Drosselader unter der Ohrdrüse gegen den Winkel der untern Kinnlade zu und verbindet sich durch einen Seitenast mit

32. dem hintern Ast der Gesichtsblutader. Alsdenn steigt der Stamm der Drosselader aufs neue in die Höh, und wird, wenn er schon vom untern Ende der Ohrdrüse bedekt wird, gemeiniglich in den tiefen anastomosirenden und äußern flachen oder Hinterhauptsast getheilt.

33. Der anastomosirende Ast der äußern Drosselader
giebt dem Sterno-cleido-mastoideus und den kleinen Drüschen, woraus die Ohrdrüse zusammen gesezt ist, kleine Zweige, und fügt sich alsdenn mit einer weiten Mündung in den tiefen Ast der hintern Gesichtsblutader ein.

34. Der Hinterhauptsast der äußern Drosselader
geht zu den obersten Fleischfasern des Sterno-cleido-mastoideus und vereinigt sich, unter der Haut des Hinterhaupts und hinter dem Ohr,

35. 36. mit dem äußern Ast der flachen Schlafblutader mittelst zweier oder dreier Anastomosen.

37. Die Queerblutader des Halses
ist entweder der dritte Zweig der äußern Drosselader, oder kömmt mit einem eigenen Stamm aus der Schlüsselblutader, und läuft etwas tiefer. Vor dem Nervengeflechte des Arms giebt sie mehrere und beträchtliche Muskelzweige ab, deren

38. Stamm abgeschnitten ist. Die Aeste dieses Stammes sind diejenigen Blutadern, die mit ihren Schlagadern eben dieses Namens zu den Muskeln des Halses und Schulterblatts fortgehen. Nach diesem abgegebenen untern Ast läuft die Queerblutader des Halses zwischen dem Hebemuskel des Schulterblatts und dem rautenförmigen Muskel aufwärts, oder vereinigt sich über oder unter dem Schulter-Zungenbeinmuskel durch den Queerast 27. mittelst einer Anastomose mit der Drosselader 26. Hierauf folgt die Queerblutader des Halses nach oben und außen zu dem Lauf der Queerschlagader des Nackens. Diese habe ich auf diesem Kupfer nicht verfolgen können, sondern wir sehen vielmehr

39. den Muskelzweig abgeschnitten und

40. den andern unter dem rautenförmigen Muskel und dem Splenius des Kopfs und des Halses versteckt. Er entsteht aber aus dem fortgesezten kleinen Zweig der Queerblutader des Halses.

41. Die flache Hinterhauptsblutader.
Ich nenne sie deswegen so, weil wir noch in den folgenden Kupfern eine tiefe Hinterhauptblutader sehen werden, die aus den hintern Aesten der Wirbel- und innern Drosselader entspringt.

Diese Blutader, die beständig da zu seyn pflegt, wenn sie anders nicht von der äußern Drosselader ersezt wird, giebt keine sonderlichen Zweige und geht zwischen dem rautenförmigen Muskel, und dem Splenius des Kopfs und des Halses nach oben zu. Aber da, wo der Splenius des Halses sich von dem des Kopfs trennt, wird sie nicht mehr vom

rauten-

rautenförmigen Muskel bedekt, sondern sie läuft zum obern Rand des rautenförmigen Muskels, und beugt sich über die Fleischfasern des Hinterhauptmuskels weg, und vereinigt sich mittelst einer beträchtlichen Mündung mit den Aesten der äußern Drosselader, oder mit

42. dem äußern Ast der flachen Schlafblutader. Bisweilen macht diese Blutader und der äußere Ast der Drosselader No. 34, außer dieser Vereinigung mit der Schlafblutader, noch eine weitläuftige Verbindung mit denen Blutadern, die aus den Zitzenlöchern (foraminula mastoidea) kommen.

43. Der Stamm der innern Drosselader.

Dis ist die vornehmste Blutader, die dem Gesicht alle Adern giebt, und mit den Adern des Gehirns in einer sehr weitläuftigen Verbindung steht.

Es sind wenige Blutadern, die aus diesem gemeinschaftlichen Stamm entspringen. Er wird von dem Kopf des Sterno-cleido-mastoideus, da wo er am Brustbein sizt, bedekt, und liegt mehr nach vorn und außen zu, als die Halsschlagader. Er giebt dem Mastoideusmuskel größere, dem Brust-Zungenbein- und Brust-Schildmuskel kleinere Zweige; Beträchtlicher ist derjenige Ast, welcher

44. Die obere Schildblutader

genennt wird. Diese kömmt allezeit aus dem Stamm in der Gegend des obern Endes der Schilddrüse; sie schlängelt sich zu dieser Drüse hin, und so oft sie eine einzige Blutader ausmacht, ist sie sehr groß. Oft aber kömmt vom äußern oder flachen Ast der Drosselader eine zwote obere Schildblutader, die gemeiniglich einen kleinern Durchmesser hat, es mag nur eine einzige oder es mögen ihrer zwei da seyn. Sie läuft mit mehreren vordern kleinen Zweigen zum Brust-Zungenbeinmuskel, Brust-Schildmuskel, Zungenbein-Schildmuskel, und Ring-Schildmuskel fort.

45. Durch ein oder zwei Löcher des zwischen dem Ring- und Schildknorpel befindlichen Ligaments verliehrt sie sich in die Ligamenten und Muskeln des ringförmigen und Gießkannenförmigen Knorpels. Ueberdies laufen viele kleine Zweige in der äußern Fläche des Schildknorpels herum, die sich mit den vom flachen Ast der innern Drosselader und mit den von der entgegengesezten Seite kommenden kleinen Zweigen verbinden. Die größern Aeste der Schildblutader steigen in der Substanz der Schilddrüse selbst herab, und verbinden sich endlich auf unzehliche Weise mit den Aesten der untern Schildblutadern.

Von diesen Aesten sind einige **vordere**, andere **hintere**, die zum äußern Rand der Schilddrüse laufen, und sich um den untersten und mittlern Verengerungsmuskel des Schlun-

des (constrictor) zurükbiegen. Diese geben der hintern Fläche der Luftröhre und dem Anfang der Speißeröhre Aeste, welche aus der Vereinigung mit den Blutadern der andern Seite des Blutadergeflechts des Schlundes (plexus oesophageus venosus) ausmachen. Die Beschreibung dieses Adergeflechtes werde ich in den folgenden Kupfern liefern.

Ein wenig unter derjenigen Stelle, wo die Halsblutader in die Gehirn- oder innere, und in die Gesichts- oder äußere Blutader getheilt wird, spaltet sich die innere Drosselader in zwei Aeste, nemlich

46. in einen **innern tiefen größern oder Gehirnast**, und

47. in einen **flachen kleinern oder äußern Gesichtsast.**

Von der Fortsetzung des Gehirnastes sage ich in dieser ersten Vorstellung nichts; da es in den folgenden Kupfern sich füglicher anbringen lassen wird.

Die gutausgedrükten flachen Aeste der innern Drosselader will ich jezt anführen.

Wenn sich der **flache Ast der innern Drosselader** kaum zwei oder drei Linien weit von seinem Ursprung entfernt hat, so giebt er

48. **die oberste Schildblutader**, oder vielmehr die Schild-Luftröhrenkopf (thyreolaryngea) oder, wenn man lieber will, die Luftröhrenkopf-Blutader (laryngea) ab.

Ich möchte diese Blutader deswegen die Luftröhrenkopf-Blutader nennen, weil sie mit ihrem größern Ast zum Kopf der Luftröhre läuft.

Diese Ader also nimmt ihren Weg vor dem gemeinschaftlichen Stamm der Halsblutader, und theilt sich unter dem Stamm der obern Schildschlagader in zwei Aeste, einen **vordern abwärtssteigenden**, und einen **hintern**, der mehr der Queere nach läuft.

49. **Der abwärtssteigende Schildast der Blutader des Luftröhrenkopfs**
giebt hinter dem Schulter-Zungenbeinmuskel, welcher einen kleinen Zweig empfängt, dem Zungenbein-Schildmuskel, dem Ring-Schildmuskel, dem Brust-Zungenbeinmuskel, und dem Brust-Schildmuskel kleine Zweige, und vereinigt sich

50. mittelst einer Anastomose mit den Aesten der obern **Schildblutader** 44, die übrigen Aeste laufen zu verschiedenen Drüsen.

51. **Der hintere Ast**
der Blutader des Luftröhrenkopfs beugt sich zuerst vor dem gemeinschaftlichen Stamm der Halsschlagader unter der obern Schlagader hin; dann geht er queer zu dem häutichten und ligamentosen Zwischenraum fort, welcher zwischen dem obern Rand des Schildknorpels und dem

dem größern Horn des Zungenbeins gelassen wird. Daselbst giebt er theils flache Aeste in die untern und mittleren Verengerungsmuskeln des Schlundes, welche mit den hinter Aesten der obern Schildblutader das Schlundgeflechte (plexus pharyngeus) ausmachen; theils aber auch tiefe Aeste, die in die Höhle des Luftröhrenkopfs laufen. Diese vertheilen sich in den Kehldeckel, in der Ligamente desselben, die vom Schild- und Gieskannenknorpel kommen, in den schrägen und queeren Gießkannenmuskel, den Schild-Gießkannenmuskel, in das zwischen dem Ring- und Gießkannen-Knorpel und Schild- und Gießkannenknorpel sich befindlichen Ligament in die Höhle (ventriculus) des Luftröhrenkopfs, und vereinigen sich unter häufigen Anastomosen mit den Schildzweigen, die von No. 45, kommen.

Nach abgegebener **Blutader des Luftröhrenkopfs** steigt der flache Ast der innern Drosselader No. 47. schräg aufwärts nach innen zu, und da wo die Halsschlagader sich in die Gehirn- und Gesichtsschlagader theilt, geht unsere Blutader mit einem Bogen und am Winkel der untern Kinnlade zwischen der Drüse unter derselben und der Ohrdrüse der Queere nach fort und theilt sich daselbst in zwei beträchtliche Aeste, nemlich:

52. in die **innere vordere Gesichtsblutader** und

53. **die äußere hintere Gesichtsblutader.**

Die innere Gesichtsblutader giebt nicht weit von ihrem Ursprung zwei beträchtliche Blutadern ab.

54. Eine **Drüsenblutader** und

55. **Blutader** unterm Kinn (submentalis).

Beide werden auf dem zweiten Kupfer von der untern Kinnlade bedekt. Wenn diese abgebrochen seyn wird, werde ich eine vollständigere Beschreibung derselben liefern. Von der Blutader unterm Kinn merke ich nur an, daß aus ihr allezeit

56. ein **kleiner Zweig** abgeht, welcher den Hautmuskel des Halses durchbohrt, da wo die Fasern desselben in den Santorinischen Lachmuskel zusammen laufen. Dieser Ast fällt in die untere Lippenblutader, von der bald die Rede seyn wird. Unter dem Winkel der untern Kinnlade laufen aus dem Stamm der innern Gesichtsblutader gemeiniglich drei kleine Blutadern des Käumuskels, eine äußere, mittlere und innere, in die Höh.

57. **Die äußere Blutader des Käumuskels** giebt der Haut, den äußern Fasern des Hautmuskels am Halß und dem Käumuskel kleine Zweige, und vereinigt sich

58. mit den Blutadern der Ohrdrüse und

59. mit den Aesten der Queerblutader des Gesichts.

60. Die

60. Die mittlere Blutader des Käumuskels,
die beinah eben diese Theile versorgt, vereinigt sich

61. mit der innern und

62. mit der Queerblutader des Gesichts.

63. Die innere Blutader des Käumuskels
ist sehr groß; sie giebt dem Fleischtheil des Käumuskels Aeste und steht fast mit allen Blutadern des Gesichts,

64. mit der mittlern Blutader des Käumuskels,

65. mit der Backenblutader (buccalis),

66. mit der Queerblutader des Gesichts,

67. mit der äußern untern Augenlied-Blutader, in Verbindung. Ferner giebt die innere Blutader des Käumuskels

68. eine mit der Lippen- und Backenblutader anastomosirende Blutader ab. Nun sezt die innere Gesichtsblutader mehr nach oben und innen zu ihren Lauf fort, und giebt, indem sie auf dem Ursprung des Trompetermuskels von der äußern schrägen Linie der untern Kinnlade liegt, zwei Aeste, einen innern untern Lippenast und einen äußern Backenast ab.

69. Die untere Lippenblutader verdient allerdings diesen Namen. Fast immer findet man drei untere Lippenblutadern; die unsrige ist die unterste von allen. Queer über und vor dem Trompetermuskel giebt sie dem leztern und dem Lachmuskel des Santorin kleine Zweige und verbindet sich mit dem Ast,

70. der Kinnblutader (submentalis); sie macht eine Anastomose 56. mit

71. den Hautblutadern des Halses. 23. 24.

72. Sie läuft vor dem Pyramidenförmigen Muskel hin, giebt demselben Zweige und steht mit den innern Aesten der Hautblutader des Halses No. 9. IX. in Verbindung. Dann geht sie

73. zum Kreismuskel des Mundes und zum Mundwinkel fort; auf diesem Weg aber macht sie verschiedene Anastomosen

74. mit der mittlern Lippenblutader,

75. durch einen queerlaufenden Ast mit der Backenblutader und der anastomosirenden Blutader 68. Endlich werden zwei oder drei kleine Zweige der Lippenblutader von den Fleischfasern des Santorinischen Lach- und des Pyramidenförmigen Muskels bedekt,

welche

welche sie hierauf durchbohren, und dann versorgen sie die Lippendrüsen und innere Haut des Mundes mit Gefäßen. Sie sind mit ξ. ξ. bezeichnet.

76. **Die Backenblutader.**

Die **erste** oder **untere** Blutader dieses Namens, welche von der Gesichtsblutader abgegeben wird, ist gemeiniglich die größte. Indem sie zum innern Rand des Käumuskels läuft giebt sie Zweige aufwärts, die unter der Haut fortlaufen, und sich im großen Joch- und Käumuskel endigen. Abwärts und nach innen zu giebt sie unter der Haut

77. Einen **Verbindungsast** mit der untern Lippenblutader 75. Dann beugt sich ein Ast von ihr ab, welcher sich

78. in die mittlere Backenblutader einfügt. Der Stamm der untern Backenblutader läuft zur innern Seite des Käumuskels fort und theilt sich in zwei Aeste, einen **tiefen** und **flachen.** Den **tiefen** zeigt das zweite Kupfer, wie er durch verschiedene Anastomosen mit andern Blutadern in Verbindung steht. Der **flache Ast der untern Lippenblutader** ist in zwei Zweige gespaltet.

79. Der **kleinere** hiervon verliehrt sich in den Fleischfasern des **Trompetermuskels.**

80. Der **größere** schlängelt sich zwischen dem innern Rand des Käumuskels und der innern Gesichtsblutader zum Stenonischen Speichelgang fort und verbindet sich

81. mit **der obersten** oder dritten **Backenblutader.**

82. **Die mittlere Lippenblutader,**

die an der innern Seite der innern Gesichtsblutader entspringt, läuft queerüber zum Winkel des Mundes und giebt dem Trompetermuskel, dem Santorinischen Lachmuskel, dem pyramidenförmigen und Kreismuskel der Lippen, der innern Haut des Mundes und den Lippendrüsen Zweige.

83. Endlich vereinigt sie sich im Mundwinkel wie ein Kranz mit der untern Lippenblutader, dem Lippenast IX. und der Blutader der Oberlippe.

84. **Die obere Backenblutader,**

sie kömmt ein wenig über dem Ursprung der mittleren Lippenblutader aus der Gesichtsblutader, geht mit einem Bogen vor dem Trompetermuskel hinter der Gesichtsblutader hin; giebt der Einfügung des Stenonischen Speichelgangs kleine Zweige, und alsdann

85. geht sie zum Stenonischen Speichelgang selbst, nachdem sie sich in die untere Backenblutader No. 81. eingefügt hat. Aus dem zweiten Kupfer der Blutadern des Kopfs wird

wird sich ergeben, daß die Gesichtsblutader gerade an dem Orte, wo vor dem Stenonischen Speichelgang die obere Backenblutader hervorkömmt, einen beträchtlichen tiefen Hauptast abgiebt, der sich in die Zahnhöhlen- (alveolaris) Nasen- und Augenblutader theilt.

86. Die obere Blutader der Unterlippe
ist die kleinste von denen Adern, die zu dieser Lippe laufen. Sie giebt Zweige ab, die sich in den Trompeter- und großen Jochmuskel einfügen; sie steht in Verbindung mit der untern Blutader der Oberlippe und läuft zum Winkel des Mundes.

Wenn die innere Gesichtsblutader diese Aeste abgegeben, wird sie vom großen Jochmuskel bedekt und von vielem Fett umzogen. Bald über dem genannten Muskel giebt sie

87. Die untere kleinere Blutader der Oberlippe ab.
Diese läuft mit ihren kleinen Zweigen zum großen Joch- Trompeter- und Hebemuskel des Mundwinkels und verbindet sich mit der Blutader 86 und mit der größern Blutader der Oberlippe. Nun steigt der Stamm der innern Gesichtsblutader mehr aufwärts und nach innen zu. In diesem Aufsteigen der innern Gesichtsblutader kommen Blutaderzweige ins Gesicht, die aus dem absteigenden Ast der obern Zahnblutader entspringen, wie wir auf der zwoten Kupferplatte sehen werden. Diese kleinen Zweige

88. 89. 90. versehen die Knochenhaut der obern Kinnlade und dringen in die Substanz des Knochens selbst hinein.

Da wo der Stamm der innern Gesichtsblutader vom kleinen Jochmuskel bedekt wird, nah an der Einfügung des Käumuskels in den äußern Theil des untern Randes vom Jochbein, schikt er zuerst

91. 92. kleine Zweige zum kleinen und großen Jochmuskel, alsdann entspringt aus ihm

93. Die untere äußere Augenlied-Blutader:
eine beträchtliche Ader, die zur äußern Seite der Grube der obern Kinnlade (fossa maxillaris) aufwärts vor dem jochförmigen Fortsatz eben dieser Kinnlade ihren Weg nimmt. Ueber den kleinen Jochmuskel, der sie anfangs bedekte, hinaufsteigt, sich aufwärts über die äußere Schicht des Kreismuskels der Augenlieder wegbeugt, endlich aufwärts gegen den Jochfortsaz des Schlafbeins zusteigt und sich

94. in die obere äußere Augenlied-Blutader einfügt, die aus dem tiefen Ast der Schlafblutader entspringt, und in die obern innern Augenlied-Blutadern, die aus der

Blutader

Blutader über der Augenhöhle (supraorbitalis) kommen. Mit ihren kleinern Muskelzweigen läuft sie

95. zum großen Jochmuskel,

96. zum kleinen Jochmuskel. Ja sie giebt Zweige ab, die die Knochenhaut des Jochbeins färben und in die Löcher desselben eindringen, wo sie den tiefen Schlaf-Blutadern, und den Augenzweigen in der Augenhöhle begegnen. Von diesen werde ich in der Beschreibung der folgenden Kupfer mehr sagen.

Auf diesem Wege giebt die äußere untere Augenlied-Blutader viele und verschiedene Aeste ab; sie macht, indem sie mit der untern innern Augenlied-Blutader zusammen läuft,

97. 98. 99. das Blutadernetz des untern Augenliedes aus, dessen kleine Zweige sich in die äußere Haut des untern Augenliedes, in die innere Schicht des Kreismuskels der Augenlieder, in den Knorpel des untern Augenliedes (tarsus), in die Meibomischen Röhrchen, in die Haut, welche inwendig das Augenlied umgiebt, und in die angewachsene Haut des Auges verliehren. Ferner giebt die untere Augenlied-Blutader

100. Einen **Verbindungsast** mit dem obern Ast 88. und dem untern 89. der Augenblutader des Gesichts;

101. Einen **Verbindungsast** mit der innern Käumuskel-Blutader 67. und dem untern Ast der Queerblutader des Gesichts.

Nun geht die innere Gesichtsblutader unter der Haut vor dem eigenthümlichen Hebemuskel der Oberlippe hin. Daselbst vertheilt sie **kleinere flache Aeste** zur Haut, zum eigenthümlichen Muskel der Oberlippe, zum kleinen Jochmuskel und

102. einen tiefern Ast zum Hebemuskel des Mundwinkels,

103. einen Verbindungsast mit der Blutader, 87, und

104. mit den Aesten der großen Blutader der Oberlippe.

Nun geht die Gesichtsblutader zum innern Theil des untern Randes der Augenhöhle, wo sie blos von der Haut bedekt wird, und giebt drei beträchtliche Zweige ab, nemlich:

die große obere Blutader der Oberlippe,
die innere untere und vordere Nasenblutader, und
die innere untere Augenlied-Blutader.

105. **Die große und obere Blutader der Oberlippe.**

Sie entspringt meistentheils allein aus dem fortgesezten Stamm der innern Gesichtsblutader,

oder hat, wie in diesem Subject, einen gemeinschaftlichen Ursprung mit der innern vordern Nasenblutader. Sie steigt nach der senkrechten Richtung der Muskelfasern des Hebemuskels der Oberlippe zuerst von diesem Fasern herab, alsdann aber durchbohrt sie den Muskel und geht unter demselben zur Oberlippe fort. Diese Ader giebt verschiedene Aeste, die vornehmsten aber sind zwei Lippen- und Nasenäste.

Denn über dem äußern Rand des Kreismuskels der Lippen theilt sich die große Blutader der Oberlippe in zwei Aeste, einen äußern und einen innern.

106. Der äußere Ast der Blutader der Oberlippe vereinigt sich aufwärts mittelst einer Anastomose mit dem Ast 104, dann steigt er abwärts zum Kreismuskel des Mundes, zur innern Haut des Mundes, zu den Schneidemuskeln des Cowper, und zu den Lippendrüsen; im Mundwinkel steht er mit dem Ast 83. in Verbindung.

107. Der innere Ast der Blutader der Oberlippe steigt zum niederdrückenden Muskel des Nasenflügels, giebt diesem und dem Ursprung des zusammendrückenden Muskels der Nase kleine Zweige, 96, und einige kleine Zweige vertheilen sich in den Kreismuskel des Mundes.

108. 109. 110. Andere aber steigen aufwärts mit den an der knorpelichten Scheidewand der Nase sich einfügenden Fasern des Kreismuskels des Mundes, und laufen zur äußern Oefnung des knorpelichten Theils der Nase; sie dringen in die Höhle der leztern selbst, und fügen sich in die kleinen Zweige der vordern innern Nasenblutader ein.

111. 112. Die übrigen kleinen Zweige versorgen die Nasenspitze und vereinigen sich mittelst einer Anastomose mit den Blutadern des Nasenrückens (dorsales), von denen ich bald reden werde.

113. Die innere vordere untere Nasenblutader.

Ich nenne sie deswegen so, weil das zweite Kupfer eine hintere innere Nasenblutader darstellen wird, die durch das Keilbein-Gaumenloch (sphoeno-palatinum) in die Höhle der Nase dringt und ein tieferer Ast der innern Gesichtsblutader ist. Schon oben habe ich erinnert, das unsere vordere innere Nasenblutader entweder aus einem mit der Ader 105 gemeinschaftlichen Ursprung, oder mit einem eignen aus der innern Gesichtsblutader komme. Sie läuft queer gegen die Nase zu vor dem Hebemuskel der Oberlippe hin, und geht sogleich durch das Zellgewebe, welches den eigenthümlichen Hebemuskel der Oberlippe und den Hebemuskel der Oberlippe und des Nasenflügels trennt, vor den Fleischfasern des niederziehenden Muskels der Nase zum knorplichten Flügel der leztern fort.

114. Da-

114. Daselbst dringt sie durchs Loch des Nasenflügels in die Höhle der Nase und versorgt die Schleimhaut derselben mit unzählichen kleinen Zweigen, indem sie darinn mit den vordern äußern Blutadern 109. 110. die von der großen Lippenblutader kommen, mit den kleinen Zweigen der Siebbein-Blutader (ethmoidalis) und der hintern innern Nasenblutader verschiedene Verbindungen macht.

Eh sie aber in die Nasenhöhle tritt vereinigt sie sich

115. 116. mit der **vordern innern obern Nasenblutader**, und

117. mit dem **innern Ast der Blutader der Oberlippe.**

Sie nimmt an einer der großen Blutader der Oberlippe entgegengesezten Stelle aus der innern Gesichtsblutader ihren Ursprung.

118. **Die untere innere Augenlied-Blutader.**

Sie liegt auf der äußern Schicht des Kreismuskels der Augenlieder und geht aufwärts schräg gegen den innern Winkel des Auges zu; giebt, indem sie also aufsteigt, der äußern Schicht des Kreismuskels der Augenlieder kleine Zweige, und verbindet sich

119. nach innen zu mit der innern Gesichtsblutader. Aeußerlich in der innern Schicht des Kreismuskels der Augenlieder

120. 121. 122. steht sie mittelst vieler und deutlicher Einfügungen (inosculationes) mit den Aesten der untern äußern Augenlied-Blutader in einer Verbindung, aus welcher das untere Blutadernetz der Augenlieder entspringt. Einige kleine Zweige dieses Adergeflechtes dringen in den untern Wimperknorpel (tarsus), und geben den Meibomischen Drüsen kleine Zweige; andere verbinden sich mit Aesten, welche die Augenblutader (ophthalmica) in die Augenhöhle schikt. Die mehresten endigen sich in der angewachsenen Haut des Auges.

Da aber, wo die untere innere Augenlied-Blutader zum innern Augenwinkel kömmt, geht sie zu den Thränenpuncten, zur Petitschen Lache (lacus) und dringt tief in die Augenhöhle hinein; sie verbindet sich mit den Aesten der Augenblutader, aus deren Vereinigung zum Thränensack und Nasenkanal kleine Zweige hingehen. Endlich steigt die **untere innere Augenlied-Blutader** über das obere Augenlied hinauf und vereinigt sich

123. 124. mit den **Aesten der obern Augenlied-Blutader**, die von der innern Gesichtsblutader abgehen.

Hierauf läuft die **innere Gesichtsblutader** schräg aufwärts vor dem Hebemuskel der Oberlippe und des Nasenflügels hin, und giebt nah am innern Augenwinkel

125. **die vordere innere obere Nasenblutader** ab.

Diese Blutader steigt vor dem Hebemuskel der Oberlippe und des Nasenflügels herab, giebt diesem Muskel und der Nasenhaut, mit der sie bedekt wird, kleine Zweige, durchbohrt den obengenannten Muskel und läuft vor den Fleischfasern des zusammendrückenden Muskels der Nase zur äußern Seite der Nase hin. Auf diesem Weg versorgt sie

126. den **knorplichten Theil der Nase**, den Nasenrücken und aus der Vereinigung derselben mit den äußern Nasenzweigen entsteht das Blutadernetz des Nasenrückens. Der Stamm dieser Blutader dringt

127. mit Einem Ast durch ein **eignes Loch**, das in den Knorpeln der Nase befindlich ist, in die Nasenhöhle selbst. Der andre Ast oder vielmehr 109, der fortgesezte Stamm theilt sich in einen **anastomosirenden** und **tiefern Nasenast.**

128. Der **anastomosirende Ast der vordern Nasenblutader** läuft zur äußern Seite des Nasenflügels fort und verbindet sich mit der vordern untern Nasenblutader, 116.

129. **Der tiefe Ast der vordern Nasenblutader**

vereinigt sich zuerst mit der innern untern Nasenblutader 115. und steigt hierauf durch

130. das **eigenthümliche Loch**, das hinter dem Nasenflügel daselbst befindlich ist, in die Nasenhöhle herab; versorgt, gerade auf eben die Art wie die untere vordere innere Nasenblutader, in der ganzen Höhle der Nase alle Hervorragungen, Gänge und Vertiefungen mit Gefäßen, und begegnet den Aesten der Siebbein- und der hintern innern Nasenblutader.

Ein wenig über dem Ausgang der obern innern vordern Nasenblutader läuft aus dem fortgesezten Stamm der innern Gesichtsblutader

131. **Die untere Blutader des Nasenrückens.**

Diese giebt kleine Zweige zum Hebemuskel der Oberlippe und des Nasenflügels, auf dem sie liegt, zur Nasenhaut, und zum zusammendrückenden Muskel der Nase und macht das Blutadergeflechte des Nasenrückens aus. Diese Rückenblutader ist diejenige, welche einen oder zwei kleine Zweige abgiebt, die durch die Löcher des Nasenfortsatzes der obern Kinnlade in die Höhle der Nase selbst herabsteigen, und beinah mit allen Nasenblutadern an dem innern Zweigen derselben zusammenlaufen. Die innere Gesichtsblutader läuft zum obern Ende des Nasenfortsatzes der obern Kinnlade und wird daselbst von der innern Schicht des Kreismuskels der Augenlieder bedekt und fügt sich in der Augenhöhle mittelst einer sehr weiten Mündung in die Augenblutader ein, wie man auf den folgenden Kupfern deutlicher sehen wird.

Ehe

Ehe aber die Gesichtsblutader sich auf diese Art endigt, giebt sie zwei beträchtliche Aeste: einen **Stirn**- und einen **Augenhöhlenast** ab.

132. **Die Stirnblutader.**

Gemeiniglich läuft sie gerades Weges zum Stirnknochen hinauf. In diesem Kopf aber geht sie vor dem obersten Ursprung des Hebemuskels der Oberlippe und des Nasenflügels gegen den Rücken der Nase zu. Daselbst macht sie einen Winkel und giebt alsdann

133. **die obere Blutader des Nasenrückens**

ab, welche auf dem Rücken der Nase läuft; sie giebt kleine Zweige zur Haut und zum zusammendrückenden Muskel der Nase; ja sie begegnet der Nasenblutader 111. 112. 126. 131. und verbindet sich mehrmahls mit diesen kleinen Zweigen. Nach abgegebener obern Blutader des Nasenrückens läuft die Stirnblutader entweder allein oder mit der Stirnblutader

134. **der linken Seite vereinigt** zum Stirnknochen; versorgt den Stirnmuskel, die äußere Schicht des Kreismuskels der Augenlieder, die Sehnenhaube des Kopfs mit Gefäßen, und fügt sich

135. 136. 137. 138. **in die kleinen Zweige der flachen Schlafblutader** eben desselben äußern Astes ein. Aus dieser Vereinigung mit der Schlafblutader entsteht ein Blutadernetz, dessen kleine Zweige die Haut des Kopfs und die äußere Beinhaut der Hirnschaale versorgen, und in die Substanz des Stirnknochens selbst eindringen.

Nun entsteht aus der **innern Gesichtsblutader**

139. **Die Blutader über der Augenhöhle** (supraorbitaria).

Diese beugt sich einwärts zum Ursprung des Stirnmuskels und da wo die Fasern desselben mit der äußern Schicht des Kreismuskels der Augenlieder zusammenlaufen, hin, und schleicht zwischen diesen Fasern und dem Faltemuskel der Augenbraunen (corrugator superciliorum) fort. Gegen den äußern Theil vom obern Rand der Augenhöhle wird sie vom Kreismuskel bedekt, und fügt sich in den Stirnast der tiefen Schlafblutader ein. Auf diesem Weg ist sie nicht ohne Aeste, denn bei ihrem Ausgang kömmt aus ihr

140. **die obere innere Augenlied-Blutader.**

Diese ist gewöhnlich größer als sie in unserm Subject gezeichnet ist. Daher sehen wir

141. **Eine zwote obere Augenlied-Blutader,**

die aus dem Stamm der innern Gesichtsblutader kömmt, wenn sie schon in die Augenlied-Blutader fließt. Diese obern Augenlied-Blutadern laufen unter der Haut um das obere Augenlied herum,

herum, vertheilen sich in mehrere kleine Zweige und fügen sich in die kleinern Aeste der untern Augenlied-Blutader 123, 124, und der äußern untern Augenlied-Blutader 94, ein.

142. Aus der Blutader über der Augenhöhle, die zwischen dem Faltemuskel der Augenbraunen und den mit dem Stirnmuskel vereinigten Fasern des Kreismuskels der Augenlieder hervorkömmt, steigt nach oben zu

143. die mit Puncten bezeichnete Blutader, welche sich in die Beinhaut der Hirnschaale und im Stirnknochen selbst verliehrt. Hierauf läuft die Blutader über der Augenhöhle mit ihrem fortgesezten Stamm queerüber und fügt sich vor dem obern Rand der Augenhöhle in

144. den mittlern Ast der tiefen Schlafblutader ein. Ihre Verbindungen mit der Augenblutader werde ich anzeigen, wenn ich die Adern des Auges beschreiben werde.

Der zweite Hauptast der flachen Drosselader ist die äußere hintere Gesichtsblutader 53.

Ich nenne diese Ader deswegen so, weil die folgenden Kupfer zeigen werden, wie unschiklich die Benennung der Schlafblutader sey, die sie von Schriftstellern empfangen hat.

Hinter dem Winkel der untern Kinnlade und vor den innern Fleischfasern des Sterno-cleido-Mastoideus läuft der Stamm dieser Blutader fort.

Auf diesem Weg giebt er keine sonderlich großen flachen Zweige; ausgenommen

145. die Hautäste und

146. Ohrdrüsenäste, oder

147. einen Verbindungsast mit der äußern Käumuskel-Blutader 57. Zwei tiefere Aeste aber werde ich auf dem zweiten Kupfer anführen.

Nun wird also der Stamm in zwei Aeste, einen tiefen und einen flachen getheilt.

149. Der flache Ast,

oder vielmehr der fortgesezte Stamm der hintern Gesichtsblutader. Der erste Ast, der aus dem flachen entspringt, ist

150. die hintere untere Ohrblutader.

Diese läuft zwischen die einzelnen Körnchen der Ohrdrüse, welchen sie kleine Zweige giebt, hin; geht dann aufwärts hinter dem Ohrläppchen weiter fort und dringt nach der äußern Oberfläche des Ohres hin, und giebt dem erhabenen Rande der äußern Ohrleiste (helix), dem Muskel des Ohreinschnitts (incisurae auris) der Erhabenheit der Ohrmuskel und dem zurükziehenden Muskel des Ohrs kleine Zweige, und vereinigt sich unter der Haut mit der hintern obern Ohrblutader.

Der zweite Ast, der aus dem flachen Ast entspringt, ist

151. die

151. die Queerblutader des Gesichts.
Sie wird von der Ohrdrüse bedekt, giebt dieser beträchtliche Zweige, theilt sich aber gemeiniglich in zwei Aeste, einen obern und einen untern.

152. Der untere Ast
theilt sich wieder in zwei Aeste, einen flachen und einen tiefen.

153. Der flache Ast steigt ein wenig abwärts und läuft zur äußern Oberfläche des Käumuskels. Daselbst giebt er viele Aeste zur Ohrdrüse,

154. verschiedene zum Stenonischen Speichelgang,

155. einen Verbindungsast mit der äußern Käumuskel-Blutader 57,

156. mit der mittlern Käumuskel-Blutader 60; mit der innern Käumuskel-Blutader 63.

Andere beträchtliche Aeste dieses flachen Astes steigen vor den Fasern des Käumuskels, dem sie Zweige geben, hinauf; beugen sich hinter dem Stenonischen Speichelgang zurük, der von diesen kleine Blutadern empfängt; dann laufen sie

157. zur Neben- oder zwoten Ohrdrüse (accessoria seu secundaria) und begegnen daselbst den kleinen Zweigen der innern Käumuskel-Blutader, 65, 66.

158. Eine andere Blutader kömmt aus dem flachen Ast, die auf dem Käumuskel liegt, und indem sie unter dem Stenonischen Speichelgang in die Höh steigt, zum Jochbein hinläuft. Nachdem sie sich

159. mit den Blutadern No. 68. 73. 75. 77, und mit

160. dem obern Ast der Queerblutader des Gesichts vereinigt, fügt sie sich in die untere äußere Augenlied-Blutader 100. ein.

161. Der tiefe Ast,
eben desselben untern Astes. Dieser läuft zum äußern Rand des Käumuskels und beugt sich unter dem Hals des Gelenkfortsatzes der untern Kinnlade zurük, dann läuft er tief zum äußern Flügelmuskel (pterygoideus) und vereinigt sich, wie wir auf dem zweiten Kupfer sehen werden, mit dem tiefen Ast der äußern Gesichtsblutader.

Der zweite Ast der Queerblutader des Gesichts, ist

162. der obere Ast.
Er macht eine Verbindung

163. mit dem Stamm der äußern Gesichtsblutader, und läuft alsdann vor der Ge-

lenkkapsel des Gelenkfortsatzes, dem er sehr viele kleine Blutadern, 144, 145, giebt, umher, und verbindet sich mittelst eines nach oben abgehenden kleinen Zweiges

164. mit der **Gelenkblutader.**

Dann giebt er einen beträchtlichen Ast

165. hinter dem Gelenkfortsatz ab, der sich mit dem tiefen Ast der äußern Gesichtsblutader verbindet. Zuvor aber giebt er

166. einen Verbindungszweig mit der untern Augenlied-Blutader ab.

Wenn der Stamm der äußern Gesichtsblutader zum Zwischenraum zwischen dem knorpelichten Gehörgang und dem mittelst des Gelenkbandes mit dem Gelenkhöcker der Schlafbeine befestigten Gelenkfortsatz gekommen ist, giebt er zwei oder drei

167. 168. 169. **vordere Ohrblutadern** ab,

welche zur vordern Oberfläche des äußern Ohrs und zu den verschiedenen Hervorragungen derselben, zur äußern Ohrleiste, innern Ohrleiste (helix, anthelix), zum vordern und hintern Blatt, (tragus und antitragus) und zum Ohrläppchen hingehen. Einige kleine Zweige dringen in den knorpelichten Gehörgang selbst bis zur Trommelhaut fort. Auch laufen gemeiniglich, wie an diesem Subject zu sehen ist,

170. 171. kleine aus der vordern Gehörblutader entstandene Zweige, nach oben und außen hin; sie werden vom anziehenden Muskel des Ohrs bedekt und fügen sich an der äußern Oberfläche des Ohrs auf verschiedene Weise in die hintern Ohrblutadern ein. Den vordern Ohrblutadern gegenüber liegt

172. **die vordere Gelenkblutader** (articularis).

Sie verdient diesen Namen mit allem Recht, denn sie läuft vor dem Gelenkfortsatz der untern Kinnlade hin. Sie schikt sehr viele kleine Zweige zur Gelenkkapsel und zum Gelenkknorpel der untern Kinnlade. Hierauf giebt sie einen oder mehrere

173. kleine Zweige, die vor dem Jochbein herum laufen, und sich in die kleinen Zweige des tiefen Astes der Schlafblutader einfügen.

174. Nichts weniger vereinigt sie sich mit der Blutader 161.

Ferner kömmt aus dem kleinen Stamm der Gelenkblutader

175. **Ein Verbindungsast**

mit dem tiefen Ast der Schlafblutader.

Hierauf theilt sich der Stamm der flachen äußern Gesichtsblutader über der der Länge nach laufenden Wurzel des Jochfortsatzes in zwei Hauptäste, nemlich in

176. den

176. den flachen und

177. in den tiefen Schlafast.

Die flache Schlafblutader theilt sich sogleich wieder in zwei Aeste,

178. einen innern, und

179. einen äußern.

Die flache innere Schlafblutader liegt auf der Sehnenhaube des Kopfs und läuft nach oben und innen zu; giebt der Haut und Sehnenhaube kleine Zweige, und vereinigt sich

180. 181. 182. 183. 184. mit dem aus dem tiefen Schlafast 177. kommenden Stirnast;

185. 186. mit den Aesten der Stirnblutader und

187. 188. 189. mit der flachen äußern Schlafblutader.

Der zweite Ast der flachen Schlafblutader, ist

die flache äußere Schlafblutader, 179.

Sie läuft queer hinter dem Ohr weg. Aus dem Stamm selbst steigt nach oben zu

190. Ein Ast vor den Fleischfasern des Hebemuskels des Ohres (attollens auris) hin, welchem er

191. 192. kleine Zweige giebt; alsdann vereinigt er sich mit der flachen Schlafblutader. 187. 188.

Der Stamm der flachen äußern Schlafblutader wird nun vom Hebemuskel des Ohrs bedekt, dem er kleine Zweige giebt. Hierauf aber entspringt aus dem Stamm

193. die hintere obere Ohrblutader.

Diese läuft in der äußern Oberfläche des Ohrs, giebt der Haut desselben, dem Muskel des Einschnitts, dem Zurükzieher des Ohrs Gefäße, und fügt sich in diejenigen Aeste ein, die von der hintern Ohrblutader 150. und von den vordern Ohrblutadern 170. 171. kommen.

194. Nun fängt der Stamm der flachen äußern Schlafblutader an, mehr zum Hinterhauptmuskel hin zu laufen. Er schikt in diesen so wie in die Haut des Hinterhaupts kleine Zweige. Beträchtliche Verbindungen aber macht er mit den Aesten der innern Drosselader 35. 36. mit den Aesten der flachen Hinterhauptblutader, und mit der flachen innern Schlafblutader, 167.

Ich habe auf diesem Kupfer nur die größern Aeste der Kopfblutadern darstellen wollen, die Hauptblutadern habe ich weggelassen und eben so unmöglich war es die unzählichen klei-

nen Zweige die sich in der Haut, in der Sehnenhaube des Kopfs, und in der Beinhaut der Hirnschaale verliehren, auszudrücken. Endlich ist auch wohl zu merken, daß diejenigen Blutadern nicht gezeichnet werden konnten, die entweder von der **Stirnblutader**, oder von der **flachen innern Schlafblutader**, oder aus der Vereinigung beider zu den in den Scheitelbeinen befindlichen Kanälchen laufen, und das Blut aus dem sichelförmigen Blutbehälter der zarten Hirnhaut einsaugen. Den Lauf und die Vertheilung dieser leztern werde ich bei besserer Muse gezeichnet liefern.

Der zweite Ast der äußern Gesichtsblutader ist die **tiefe Schlafblutader**, 177.

So wie diese Blutader aus ihrem Stamm abgeht, wird sie sogleich von der am obern Rand des Jochfortsatzes befestigten Sehnenhaut des Schlafmuskels bedekt und schlängelt sich, indem sie vor den Fleischfasern des Schlafmuskels die schon in Sehnenfasern übergehen, queer aufwärts steigt, zum Jochfortsatz des Stirnbeins hin, wo sie aufs neue unter der Haut im Gesicht hervortritt.

Auf diesem Wege giebt sie große Aeste ab, nemlich einen Verbindungsast, zwei Muskeläste, einen Schlafast, der mehr in der Oberfläche läuft, und den gespaltenen tiefen Schlafast.

195. **Der Verbindungsast** ist derjenige, der unter der Haut dem aufwärtssteigenden Ast der Gelenkblutader begegnet, 175.

196. 197. Sind **zwei Muskeläste**, die von der tiefen Schlafblutader in die Fleischfasern des Schlafmuskels abgehen.

198. Ist die **gespaltene tiefe Schlafblutader**. Auf diesem ersten Kupfer kann man nur den Ursprung dieser Blutader sehen. Eben dies Kupfer zeigt, daß die tiefe Schlafblutader sich in zwei Aeste vertheile, deren **einer**

199. von der Sehnenhaube des Kopfs und von der Sehne des Schlafmuskels bedekt wird. Der andere

200. macht zwei Verbindungen

201. 202. mit dem fortgesezten Stamm des tiefen Schlafastes, und entzieht sich alsdann, ebenfalls von der Sehnenhaube des Kopfs und der Sehne des Schlafmuskels bedekt, dem Gesicht. Aus dem folgenden Kupfer aber wird man sehen, daß er in die beiden tiefen Blutadern, als die eigentlichen Schlafblutadern übergeht, welche leztern durch die Fleischfasern des Schlafmuskels laufen. Sie liegen auf dem schwammichten Theil des Schlafbeins und stehen mit dem tiefen Ast der äußern Gesichtsblutader in einer sehr weitläuftigen Verbindung.

203. Der lezte Aft, welcher aus dem tiefen Aft der Schlafblutader entspringt, läuft mehr in der Oberfläche zwischen den tiefen Schlafblutadern. Das zweite Kupfer zeigt, daß diese Schlafblutader zuerst auf der tiefen Schicht und der anfangenden Sehne des Schlafmuskels liege, alsdann aber sich in den tiefen Aft 161. des untern Astes 152. der Queerblutader des Gesichts 151. einfüge. Aber meistentheils kömmt aus dieser mittleren Schlafblutader

204. ein kleiner Blutaderzweig, der die Sehne des Schlafmuskels durchbohrt und sich mit der äußern untern Augenlied-Blutader und mit dem Ast der Gelenkblutader 173. verbindet.

Hierauf durchbohrt der Stamm des tiefen Astes der Schlafblutader die Sehne des Schlafmuskels, und theilt sich an den äußersten Grenzen des Jochfortsatzes vom Stirnbein in drei Aeste, einen obern Stirnast, einen mittlern anastomosirenden, und zwei äußere obere Augenlied-Aeste.

205. Der obere Stirnast

läuft in der Mitte zwischen den aus der innern Gesichtsblutader kommenden Aesten der Stirnblutader, und den Aesten der flachen innern Schlafblutader. Sie giebt der Haut, der äussern Schicht des Kreismuskels der Augenlieder, dem Stirnmuskel, der äußern Beinhaut der Hirnschaale, und der Knochensubstanz des Stirnbeins selbst kleine Zweige. Endlich fügt sie sich

206. 207. 208. in die flache innere Schlafblutader selbst, und verbindet sich

209. mit den Aesten der Stirnblutader.

210. Der mittlere oder Verbindungsast wird von der äußern Schicht des Kreismuskels der Augenlieder und vom Faltenmuskel der Augenbraunen bedekt; läuft vor dem obern Rand der Augenhöhle hin, und verbindet sich mittelst einer weiten Mündung mit der Blutader über der Augenhöhle (supra-orbitaria) 144.

211. Der dritte Aft ist die äußere obere größere Augenlied-Blutader.

Sie versorgt zuerst die Haut der Augenlieder, läuft in der äußern Schicht des Kreismuskels der Augenlieder, und fügt sich mit abwärtssteigenden kleinen Zweigen in die Blutäste der äußern untern Augenlied-Blutader 94, ein. Alsdann geht sie durch die Fleischfasern der innern Schicht des Kreismuskels, giebt zum obern Augenliedknorpel kleine Zweige, versorgt die innere oder angewachsene Haut des Auges mit Gefäßen, und steht mittelst häufiger Anastomosen mit den obern Augenlied-Blutadern 140. 141. in Verbindung.

Der lezte Ast endlich ist

212. die äußere obere Augenlied-Blutader.

Diese ist fast immer kleiner als die vorige Blutader; sie vereinigt sich

213. mit derselben, und schikt durch die Fleischfasern der äußern Schicht des Kreismuskels kleine Zweige

214. 215. die mit dem Verbindungsast 144, in Verbindung stehen. Nachdem sie zu eben den Theilen Zweige gegeben, die von der äußern größern Augenlied-Blutader versorgt werden, schikt sie einen Verbindungsast ab,

216. der mit dem Stirnast der tiefen Schlafblutader 209. in Verbindung steht.

Tab. II.

Von den Blutadern des Kopfs und des Halses.

α. Das Jochbein, vom Stirnfortsatz bis zur Vereinigung mit

β. der untern Kinnlade abgebrochen.

γ. Der Jochfortsatz des schwammichten Theils vom Schlafbein ist ebenfalls abgebrochen bis zu demjenigen Theil, wo die Queerwurzel desselben in den Gelenkhöcker geht.

δ. Die untere Kinnlade ist, nachdem erst die an ihr befestigten Muskeln weggenommen und das Gelenkband durchschnitten worden, dergestalt abgebrochen, daß nur derjenige Theil unverlezt geblieben ist, welcher

ε. die vordere Oefnung des Kanals der untern Kinnlade zeigt.

ζ. Die zerbrochne Augenhöhle, in der ich den Augapfel unberührt gelassen habe.

η. Das äußere Ohr mit einem Faden zurückgezogen.

θ. Der knorplichte Gehörgang.

ι. Das Gelenkband des Gelenkfortsatzes der untern Kinnlade.

κ. Der Gelenkknorpel zwischen dem Gelenkhöcker und darzwischenliegendem Gelenkfortsatz.

Der Sterno-cleido-mastoideus und Kinnmuskel sind völlig weggeschnitten.

Den Schlafmuskel habe ich soviel als möglich ganz gelassen, ausgenommen denjenigen Theil, der die äußere Oberfläche des großen Flügels vom Keilbein über der Spitze des äussern Flügelmuskels bedekt.

A. Der

A. Der rautenförmige Muskel.

B. Der Splenius des Kopfs.

C. Der Splenius des Halses.

D. Der Hebemuskel des Winkels vom Schulterblatt.

E. Der vordere Scalenus.

F. Der mittlere Scalenus.

G. Der Zitzenfortsatz.

H. Der hintere Bauch des zweibauchichten Muskels.

I. Der Griffel-Zungenbeinmuskel.

K. Der vordere Bauch des zweibauchichten Muskels.

L. Der Kinnladen-Zungenbeinmuskel, (mylo-hyoideus).

M. Der Kinn-Zungenbeinmuskel, (genio-hyoideus).

N. Der Kinn-Zungenmuskel (genio-glossus).

O. Der Zungenbein-Zungenmuskel (hyo-glossus).

P. Ein aus dem Backen- und Kinnladen-Schlundmuskel (bucco- et mylo-pharyngeus) entstandener Theil des obern Verengerungsmuskels (constrictor supremus) des Schlundes.

Q. Der abgeschnittene Brust-Zungenbeinmuskel.

R. Der Schulter-Zungenbeinmuskel ebenfalls abgeschnitten.

S. Der Zungenbein-Schildmuskel.

T. Der Ring-Schildmuskel.

V. Der Brust-Schildmuskel abgeschnitten.

X. Ein Theil der Schilddrüse.

Y. Der Schildknorpel.

Z. Das zwischen dem Ring- und Schildknorpel liegende Band, (crico-thyreoideum).

a. Die Kinnladen-Drüse (submaxillaris), deren größter Theil weggeschnitten ist.

b. b. Der innere Flügelmuskel von der innern Oberfläche des Astes der untern Kinnlade gelößt.

c. Der äußere Flügelmuskel, der wegen des Blutadergeflechtes nicht sonderlich deutlich und aus der Grube des Gelenkfortsatzes gelößt ist.

d. Der Stenonische Speichelgang weggeschnitten.

f. Der entblößte Schlafmuskel.

g. Die Sehne des Schlafmuskels vom Kronenfortsatz abgeschnitten.

h. Der

h. Der Hebemuskel des Ohrs.
i. Der Trompetermuskel.

Die übrigen Gesichtsmuskeln sind nur flüchtig und im Umriß angegeben.

k. Der gemeinschaftliche Stamm der Halsschlagader.
l. Die obere Schildschlagader.

Zuerst will ich diejenigen Aeste der äußern Drosselader, die auf dem ersten Kupfer nicht füglich ausgedrükt werden konnten, und alsdann die aus dem flachen Ast der äußern Drosselader kommenden Blutadern anzeigen, und endlich soll die Beschreibung der Aeste der ins Gehirn laufenden Drosselader folgen, die man aus diesem Kupfer verstehen kann.

Die übrigen Aeste eben dieser Ader werde ich in der Folge besser ausgedrukt liefern.

1. Die flache Hinterhaupt-Blutader Tab. I. 41.
2. Der größere Ast der äußern Drosselader Tab. I. 30.

Der fernere Lauf dieser bis izt vom Sterno-Mastoideus bedekten Blutader und ihre Verbindung mit der zum Gehirn laufenden Drosselader konnte auf der ersten Kupferplatte nicht ausgedrukt werden. An dieser Figur aber sehen wir daß sie hinter dem Sterno-cleido-Mastoideus weglauft, welchem sie

3. 4. 5. 6. kleine Zweige giebt. Hierauf nimmt sie ihren Weg vor den Faserbündeln des Splenius des Halses und Hebemuskels des Schulterblatts hin, welche hinter dem Hinterhauptast der äußern Drosselader, Tab. I. 34. Zweige empfangen. Alsdann läuft sie queer zwischen der äußern hintern Gesichtsblutader und der zum Gehirn gehenden Drosselader, Tab. I. 53. fort, und fügt sich in

7. die Zungenblutader ein, die ein Zweig der zum Gehirn laufenden Drosselader ist.

8. Die tiefe Muskelblutader. Wir haben sie Tab. I. 28., in ihrer Vereinigung mit der Queerblutader des Schulterblatts, Tab. I. 29, gesehen. Diese Vereinigung ist izt getrennt, desto besser aber erscheint

9. der aufwärtssteigende Ast der tiefen Muskelblutader vor den Sehnen der Skalenen und des langen Halsmuskels in die Wirbelblutader eingefügt. Aus ihm geht ab

10. Ein Muskelzweig, der sich in den Sehnen der Skalenen, des langen und geraden vordern Halsmuskels, die dem Queerfortsatz der Wirbelbeine anhangen, verliehrt.

11. Die Hinterhauptblutader, ein Ast der äußern Drosselader. Tab. I. 34.

12. Die

12. Die Einfügung der äußern Drosselader in den flachen Ast der hintern Gesichtsblutader. Tab. 1. 32.

Die übrigen Aeste der Drosselader Tab. 1. 4. konnten einiger abgeschnittenen Halsmuskeln wegen nicht erhalten werden.

13. Der Stamm der Gesichtsblutader oder der flache Ast der innern Drosselader. Tab. 1. 47.

14. Die Schild-Luftröhrenkopf- oder die Luftröhrenkopf-Blutader. Diese habe ich zwar Tab. 1. 48. beschrieben. Allein wegen Wegschneidung des Schulter-Zungenbeinmuskels- des Brust-Zungenbeinmuskels und Brust-Schildmuskels wird man izt die Vertheilung derselben besser erkennen können; besonders aber gehören hieher folgende Aeste:

15. Der hintere Ast der Luftröhrenkopf-Blutader. Tab. 1. 51.

16. Der aufsteigende Schildast eben dieser Blutader.

17. Die innere vordere Gesichtsblutader Tab. 1. 52.

18. Der Drüsenast der innern Gesichtsblutader. Tab. 1. 54.

Auf der ersten Kupfertafel konnte kaum der Ursprung aus der innern Gesichtsblutader ausgedrukt werden; auch an dieser zwoten Figur hat die vollständige Vertheilung und Verbindung derselben mit andern Blutadern nicht gezeichnet werden können. Diese Blutader läuft mit ihrem Stamm zur Kinnladendrüse, giebt dem Kinnladen-Zungenbeinmuskel, dem Kinn-Zungenbeinmuskel, und Zungenbein-Zungenmuskel Zweige, durchbohrt die Kinnladendrüse und läuft zur Zungendrüse fort. Sie schikt kleine Zweige zur innern Haut und zu den Drüsen des Mundes, und vereinigt sich auf verschiedene Weise mit den Aesten der Kinn- (submentalis) und Zungenblutader.

19. Die äußere Käumuskel-Blutader weggeschnitten. Tab. 1. 57.

20. Die Kinnblutader (submentalis). Tab. 1. 55.

Den Ursprung dieser Blutader habe ich auf der ersten Kupfertafel angezeigt; izt werde ich eine etwas weitläuftigere Beschreibung derselben liefern. Sie ist eine beträchtliche Ader, die aus der innern Gesichtsblutader entspringt. Nach abgegebenen flachen Zweigen, Tab. 1. 56, läuft sie, vom Hautmuskel des Halses bedekt, hinter der innern Fläche der Basis der untern Kinnlade und wird eine Muskelblutader. Sie giebt Zweige zum

21. vordern Bauch des zweibauchichten Muskels, zum

22. Backen-Zungenbeinmuskel, zum

23. Kinn-Zungenbeinmuskel, zum

24. Kinn-Zungenmuskel, welcher Ast zwar abgeschnitten werden mußte; doch macht er verschiedene Verbindungen mit dem **Drüsenast** 18. und mit der **Zungenblutader**, die aus der zum Gehirn laufenden Drosselader kömmt. Ja er schikt Aeste zur Kinnladen- und Zungendrüse.

25. **Die mittlere Käumuskelblutader.** Tab. 1. 60.

26. **Die innere Käumuskelblutader** abgeschnitten. Tab. 1. 63.

27. **Der** abgeschnittene **Stamm der untern Lippenblutader.** Tab. 1. 69.

28. **Die untere Backenblutader.** Tab. 1. 76.

Ich habe den Stamm ein wenig von der Gesichtsblutader zurükgezogen, damit man die Vertheilung desto deutlicher sehen könne.

29. Die Einfügung des Stammes in die mittlere Backenblutader.

30. **Der gespaltene flache Ast.**

31. **Der kleinere** zu den Fasern des Trompetermuskels laufende Ast. Tab. 1. 79.

32. Der **größere** Tab. 1. 80. schikt hinter der Gesichtsblutader

33. eine **Blutader** zum Trompetermuskel, und verbindet sich alsdann mittelst einer beträchtlichen Anastomose mit

34. der **obersten Backenblutader.** Tab. 1. 84.

35. **Der tiefe hintere Ast der untern Backenblutader.** Dieser ist fast ohne alle Muskeläste; er beugt sich hinter den Käumuskel zurük und nimmt alsdann vor den Muskelfasern des Trompetermuskels, wo dieselben in den Backen-Schlundmuskel zu laufen anfangen, seinen Weg. Nun liegt er auf dem innern Flügelmuskel, und macht zwei Verbindungen:

36. Die **erste** mit dem fortgesezten Stamm des tiefen Astes der äußern Gesichtsblutader, nachdem diese die untern Kinnladen-Blutadern (maxillares) abgegeben hat. Aus diesem

37. **Verbindungsast** entspringt ein kleiner Muskelzweig, der sich in die hintern Fasern des Trompetermuskels einfügt.

38. Eine **zwote** Verbindung macht der aufsteigende Ast des tiefen Backenastes, der vor dem innern Flügelmuskel in die Höh steigt. Hier giebt er

39. einen **Seitenast** ab, aus welchem hinterwärts

40.

40. 41. zwei Zweige ablaufen, die sich vor dem Trompetermuskel in eine einzige Blutader vereinigen und sich mit dem flachen Ast, 32, verbinden. Hierauf läuft

42. der **aufsteigende Ast**, mit seinem

43. Seitenast zum äußern Flügelmuskel, wo beide

44. in eine einzige Blutader verwandelt, abermahl

45. 46. in zwei Aestchen auseinander gehen, die sich in die vom tiefen Ast der äußern Gesichtsblutader kommende Flügelmuskeläste, einfügen.

47. **Die mittlere Backenblutader.** Tab. 1. 78. Oft ist diese Ader ziemlich groß.

48. **Die mittlere Lippenblutader.** Tab. 1. 82.

48. **Die obere Backenblutader.** Tab. 1. 84. Die Verbindung derselben mit dem Ast 32. 33. 34, ist bereits angezeigt worden.

50. **Der tiefe Ast der innern Gesichtsblutader.**

Er wird vom Stamm der innern Gesichtsblutader, aus dessen hinterer Seite er entspringt, bedekt, und eben deswegen konnte der Ursprung desselben auf der Ersten Kupfertafel nicht ausgedrukt werden.

Der tiefe Ast steigt zur äußern und etwas erhabenen Seite des Körpers der Kinnlade in die Höh, und giebt auf diesem Weg einen kleinen Zweig zu den Fasern des Trompetermuskels, die sich schon in die äußere Oberfläche des Zahnfortsatzes der obern Kinnlade einfügen. Wenn aber der Stamm des tiefen Astes zur äußern und etwas hohlen Fläche des Jochfortsatzes der obern Kinnlade gekommen ist; so entspringt aus ihm

51. **die obere Zahn- oder Zahnhöhlen-Blutader.** (dentalis seu alveolaris).

Der Stamm dieser Ader pflegt immer gespalten zu seyn, so daß wir einen **absteigenden** und einen **queeren Ast**, oder vielmehr den fortgesezten Stamm haben.

52. **Der absteigende Ast**

der obern Zahnblutader ist gemeiniglich kleiner, und pflegt in drei kleine Gesichtszweige überzugehen,

53. 54. 55. die zur vordern Seite des Körpers der obern Kinnlade hinter der innern Gesichtsblutader ablaufen. Sie sind schon Tab. 1. 88. 89. 90. angezeigt.

56. **Der Queerast** der obern Zahnblutader läuft

57. zum Zahnloch (foramen alveolare) der obern Kinnlade; versorgt die Knochenhaut der Zähne, und dringt in die Löcher der Zahnwurzeln selbst hinein.

Wenn der **Stamm des tiefen Astes der innern Gesichtsblutader** den obern Zahnast abgegeben; so läuft er zum obern Theil der hintern Seite der obern Kinnlade, der, wenn man eine senkrechte Linie herabfallen ließ, den Weisheitszahn berühren würde. An dieser Stelle theilt sich der Stamm im zwei Aeste, nemlich in

58. den **hintern innern Nasenast**, und in

59. den **Augenast.**

Diese Adern haben auf der zwoten Kupfertafel nicht weiter verfolgt werden können. Ich habe zwar die Augenhöhle zerbrochen, damit

60. 61. der Lauf des **Augenastes** in der Augenhöhle einigermaßen, ausgedrükt werden könnte. Auf der dritten Kupfertafel aber werde ich eine weitläuftigere Beschreibung des Astes 58. sowohl als 59. liefern.

62. **Die obere Blutader der Unterlippe.** Tab. 1. 86. abgeschnitten.

63. **Die untere Blutader der Oberlippe.** Tab. 1. 87.

64. **Die äußere innere Augenlied-Blutader.** Tab. 1. 93.

Die übrigen Aeste der innern Gesichtsblutader führe ich hier nicht an, weil dies schon auf der ersten Kupfertafel geschehen ist.

65. **Der Stamm der hintern äußern Gesichtsblutader.** Tab. 1. 53.

Die Beschreibung dieser Blutader habe ich zwar schon auf der ersten Kupfertafel geliefert; aber es konnten nur die flachen oder diejenigen Aeste gezeichnet werden, die von keinem Muskel oder Knochen verstekt werden. Auch ist wohl zu merken, daß der flache Ast der Gesichtsblutader ein wenig nach vorn und innen zu gezogen werden mußte, damit der Ursprung und Lauf des tiefen Astes der äußern Gesichts- und hintern Gelenkblutader desto deutlicher gesehen werden könnte.

Zwei aus dem Stamm entspringende Aeste, nemlich:

66. einen **Hautast** und

67. einen **Drüsenast**, habe ich Tab. 1. 145. und 146. angezeigt. Aus dem Kupfer erhellet, daß, außer diesen, aus dem Stamm der äußern Gesichtsblutader zwei tiefere Blutadern entspringen, die, nach abgeschnittener Ohrdrüse, auf diesem Kupfer gut zum Vorschein kommen. Nemlich

68. der

68. der Aſt, der in die Höh und vor dem hintern Bauch des zweibauchichten Muskels umherläuft, theilt ſich in zwei Aeſte, ſo daß er

69. mit einem Queeraſt vor der innern Kinnladenſchlagader, deren Häuten er verſchiedene kleine Zweige abgiebt, hinläuft und ſich endlich in die Aeſte der Gehirndroſſelader einfügt.

70. Der zweite Aſt iſt ein Verbindungsaſt theils

71. mit den tiefen Aſt der äußern Geſichtsblutader, theils

72. mit dem flachen Aſt eben dieſer Ader.

73. Iſt der kleinere tiefe Aſt, der ſich in den tiefen Aſt der äußern Geſichtsblutader einfügt. Hierauf theilt ſich die äußere hintere Geſichtsblutader in einen flachen und einen tiefen Aſt.

74. Der flache Aſt Tab. 1. 149.

Alle aus dieſem Aſt entſpringende Blutadern, die ich ſchon auf der erſten Kupfertafel beſchrieben habe, muß ich hier mit Stillſchweigen übergehen. Die noch übrigen Blutadern werde ich gehörig beſchreiben.

75. Die hintere untere Ohrblutader. Tab. 1. 150.

76. Der Stamm der Queerblutader des Geſichts. Tab. 1. 151.

77. Der untere Aſt der Queerblutader des Geſichts. Tab. 1. 152.

78. Der flache Aſt 77. abgeſchnitten. Tab. 1. 153.

79. Der tiefe Aſt des untern Aſtes der Queerblutader des Geſichts. Tab. 1. 161.

Dieſe beträchtliche Blutader hat auf dem erſten Kupfer nicht dargeſtellt werden können. Sie vereinigt ſich mit

80. dem tiefen Aſt der äußern Geſichtsblutader: mit

81. der vordern Gelenkblutader. Tab. 1. 174.

82. 83. Mit dem obern Aſt der Queerblutader des Geſichts und läuft

84. zwiſchen der Wurzel des Kronenfortſatzes und dem Käumuskel fort. Dann geht ſie unter dem Jochbein in die Höh und liegt auf der Sehne des Schlafmuskels. Dieſen Lauf macht ſie entweder ſo daß ſie ſich ſchlängelt, oder daß ſie

85. größere Bögen beſchreibt, bis ſie ſich endlich in

86. den tiefen Aſt der Schlafblutader Tab. 1. 203. einfügt.

87. Der obere Ast der Queerblutader.

Die Verbindung desselben mit

88. dem Stamm der äußern Gesichtsblutader. Tab. 1. 163.

89. mit der vordern Gelenkblutader.

Aus dem fortgesezten Stamm entspringt

90. Eine kleine Blutader, die unter der hohlen Fläche des Jochbeins abläuft, wo sie eine Verbindung mit

91. den Schlafästen des tiefen Astes der äußern Gesichtsblutader macht, und sich

92. in den Schlafmuskel verliehrt. Endlich fügt sich der tiefe Ast

93. in den Schlafast des tiefen Astes der äußern Gesichtsblutader ein.

94. Die hintere Gelenkblutader.

Diese ist der Hauptast des ganzen flachen Stammes der äußern Gesichtsblutader. Sie breitet sich weit aus auf ihrem Weg, indem sie durch den äußern Flügelmuskel geht und aus der Vereinigung mit dem tiefen Ast der äußern Gesichtsblutader das Flügelgeflechte (plexus pterygoideus) ausmacht, das Herr von Haller zuerst beschrieben hat. Auf diesem Kupfer mag es genug seyn, den Ursprung angezeigt zu haben; in den folgenden Figuren aber werde ich diejenige vollständige Beschreibung liefern, die diese Blutader verdient.

95. Der fortgesezte Stamm, aus welchem entspringt

96. ein Verbindungszweig mit dem tiefen Ast der äußern Gesichtsblutader.

97. 98. Die Gelenkäste der hintern Blutader, welche hinter dem Gelenkfortsatz der untern Kinnlade laufen, und durch die verschiedentliche Vereinigung unter sich sowohl als mit der vordern Blutader das hintere Gelenkadernetz (rete articulare condyloideum) ausmachen.

99. Aus diesen Aesten aber kömmt ein mit der tiefen Schlafblutader sich verbindender Ast, welcher über dem Ursprung der hintern Gelenkblutader aus der äußern flachen Gesichtsblutader entspringt.

100. Die tiefe Ohrblutader,

die sich in den knorplichten Gehörgang einfügt und mit den Aesten der hintern Gelenkblutader sich vereiniget.

101. Die vordere Gelenkblutader. Tab. 1. 172. Sie hat mancherlei Verbindungsäste,

102. mit der Blutader 81.

103. mit dem Aſt 89.

104. Der Verbindungsaſt der Gelenkblutader mit der Gelenkblutader 99. und mit dem tiefen Aſt der Schlafblutader. Tab. 1. 175.

105. 106. Aus dieſem Verbindungsaſt laufen kleine Blutadern zur Knochenhaut des Jochfortſatzes und zum Gelenkband der untern Kinnlade.

107. 108. 109. Die vordern Ohrblutadern. Tab. 1. 167. 168. 169.

110. Der Stamm der flachen Schlafblutader in die innere und äußere Schlafblutader getheilt. Tab. 1. 176.

111. Die tiefe Schlafblutader. Tab. 1. 177.

112. Ein Aſt der tiefen Schlafblutader. Dieſe Ader verliehrt ſich in die hinterſten Fleiſchfaſern des Schlafmuskels; ſie giebt der Knochenhaut des ſchwammichten Theils vom Schlafbein kleine Zweige und dringt in die Knochenſubſtanz der anfangenden Wurzel des Zizzenfortſatzes und der Wurzel des der Länge nach laufenden Fortſatzes vom Jochbein hinein.

113. Die Vereinigung der tiefen Schlafblutader mit der vordern und hintern Gelenkblutader.

114. 115. Die Muskelzweige der tiefen Schlafblutader. Tab. 1. 196. 197.

116. Die tiefe Schlafblutader. Tab. 1. 199.

Dieſe aus dem tiefen Schlafaſt entſtandene Blutader liegt auf dem Schlafmuskel, ſteigt zuerſt unter der Sehne des Schlafmuskels in die Höh; denn macht ſie einen Bogen, ſteigt wieder abwärts und dringt hinter dem fortgeſezten Stamm der tiefen Schlafblutader durch die bereits zur Sehne werdende Muskelſubſtanz des Schlafmuskels und verbindet ſich mit

117. dem Schlafaſt des tiefen Aſtes der äußern Geſichtsblutader. Mit dem andern Aſt fügt ſie ſich in

118. den zweiten Schlafaſt ein, von dem ich bald reden werde.

119. Der tiefe Schlafaſt. Den Urſprung dieſes leztern haben wir, Tab. 1. 200. geſehen. Nachdem dieſer Aſt an zwei Stellen

120. 121. Tab. 1. 201. und 202. ſich mit dem Stamm der tiefen Schlafblutader ſelbſt verbunden, läuft er vor den Faſern des Schlafmuskels in die Höh, ſo daß er in die Muskelſubſtanz des Schlafmuskels eindringt, und indem er zwiſchen derſelben und dem ſchwammichten Theil des Schlafbeins hinläuft,

122. mit dem Schlafast des tiefen Astes der äußern Gesichtsblutader verbunden wird.

123. Der Schlafast. Er ist diejenige Blutader, von der ich Tab. 1. 203. gesagt habe, daß sie mehr an der Oberfläche laufe, und zwar deswegen, weil sie nicht durch die Fleischfasern des Schlafmuskels geht, und eben so wenig vor der innern Oberfläche des Kronenfortsatzes der untern Kinnlade, wie die tiefen Schlafblutadern 116. und 119. hinläuft, sondern nur unter der Sehne des Schlafmuskels auf der äußern Schicht eben dieses Muskels liegt und sich endlich mit der Schlafblutader 86. verbindet. Vorher aber giebt sie

124. Einen Ast, der sich im Schlafmuskel verstreut und auf diesem Kupfer weggeschnitten ist.

Die übrigen Aeste der tiefen Schlafblutader von der äußern Gesichtsblutader kennen wir bereits aus dem ersten Kupfer.

Der zweite Ast der äußern hintern Gesichtsblutader ist

125. Ein tiefer Ast.

Gleich bei seinem Ursprung aus dem Stamm der äußern hintern Gesichtsblutader empfängt der tiefe Ast

126. einen Verbindungsast aus der äußern Drosselader. Tab. 1. 33. dann giebt er

127. Eine Blutader zum Sterno-cleido-mastoideus. Der Stamm selbst des tiefen Astes läuft nun aufwärts vor dem hintern Bauch des zweibauchichten Muskels hin, und giebt bei diesem Aufsteigen

128. Einen Ast, der sich in die hintere Gelenkblutader einfügt. 96.

129. Dann beugt er sich ungefehr in der mittlern Höh des Astes der untern Kinnlade unter der hintern Ohrblutader zurük und geht, da wo die Halsschlagader sich in die innere Kinnladenschlagader krümmt, unter derselben zum äußern Flügelmuskel fort. Die Beschreibung dieser Blutader kann ich auf diesem Kupfer nicht beendigen, denn sie ist diejenige, die mit der hintern Gelenkblutader das wunderbare Flügelgeflechte ausmacht, welches den innern Flügelmuskel, wenn man durch die Blutadern injiciert und damit glüklich ist, dergestalt durchläuft, daß man schwören sollte, der ganze Muskel sey in ein Adergeflechte verwandelt worden. Aber von dieser und andern Verbindungen mit der zum Gehirn laufenden Drosselader werde ich in den folgenden Kupfern zu reden die beste Gelegenheit haben.

Da also auf diesem Kupfer der innere und äußere Flügelmuskel, die sich beide an die

Flügel

Flügel des Keilbeins ansezen in ihrer natürlichen Lage gelassen sind; so habe ich nur diejenigen Aeste dieser tiefen Blutader, die mehr in der vordern Fläche der Flügelmuskeln laufen, gezeichnet liefern können.

In den äußern und untern Ende des äußern Flügelmuskels kömmt aus dem tiefen Ast der äußern Gesichtsblutader

130. **Ein Verbindungsast** mit der Blutader 68. und 71. des Stammes der äußern Gesichtsblutader. Beständig aber entspringt aus dem tiefen Ast

131. **Die untere Kinnladen-Blutader.**

Ich habe mit der Säge und dem Messer die untere Kinnlade dergestalt aufgebrochen, daß die untere Kinnladen-Blutader mit der Kinnladenschlagader und dem Nerv dieses Namens aus dem Knochenkanal genommen werden konnte, und doch der Austritt der Blutader, der Schlagader und des Nerven aus der vordern Oefnung des Kinnladenkanals ins Gesicht erhalten werden konnte. Die mit ihrem Nerven mittelst eines Zellgewebes verbundene Schlagader habe ich unberührt gelassen, um nicht den Lauf der Blutader undeutlicher zu machen.

Es ist aber entweder nur Eine **untere Kinnladen-Blutader**, oder der tiefe Ast giebt **Zwei** Aeste ab. Lezteres ist der Fall bei unsern Subject.

132. **Ist die zwote untere Kinnladen-Blutader.**

Gemeiniglich entstehen auch ihrer zwei aus dem tiefen Ast der untern Kinnladen-Blutader, sobald sie in die hintere Oefnung des untern Kinnladenkanals getreten sind; sie vereinigen sich entweder mittelst der Stamme selbst oder mittelst der Seitenäste untereinander, so, daß man in ihren fernern Lauf innerhalb des Kanals die an ihren Ursprung getheilten Stämme nicht mehr unterscheiden kann.

133. 134. 135. Es versorgen aber diese untern Kinnladen-Blutadern von ihrem Ursprung bis zum Ausgang aus der vordern Oefnung des Kinnladenkanals, die innere Knochensubstanz und die Knochenhaut der Zähne mit Gefäßen und dringen in den an jeder Zahnwurzel sich öfnenden Kanal hinein.

Nicht weit vom Ursprunge der untern Kinnladen-Blutader kömmt aus dem Queerast

136. Eine **Blutader**, die sich in zwei Aeste vertheilt.

137. Der **Hauptast** verbindet sich mit dem tiefen Ast der untern Backenblutader. 36.

138. Der andere ist ein **Muskelast**, dessen kleine Zweige sich in die hintersten Fleischfasern des Trompetermuskels, die in den Kinnladen- und Backen-Schlundmuskel übergehen, einfügen.

Hierauf giebt der tiefe Aft der äußern Gesichtsblutader zwei, bisweilen mehrere

139. 140. Verbindungsäste, mit den Aesten der Queerblutader des Gesichts ab. 80. 93. aus denen nach allen Seiten zu in den innern Flügelmuskel Zweige ablaufen.

Außer dem Flügelmuskelast φ, und dem mit 45. 46, anastomosirenden Ast, ist noch ein schöner Ast, den der tiefe abgiebt,

141. der Schlafast,
der sich sogleich in zwei Aeste, einen innern und einen äußern theilt.

142. Der innere Schlafast
der tiefen äußern Gesichtsblutader. Diese Blutader kann zu den tiefsten Schlafblutadern gerechnet werden, und hat zwei Aeste.

143. Der erste Ast steigt in die Höh, und läuft durch die Schlafgrube hinter dem innern Theil des Schlafmuskels, der sich an das Stirnbein und die äußere Oberfläche des großen Flügels vom Keilbein über der Flügelspitze (spina pterygoidea) ansezt. Er giebt dem Schlafmuskel, der Knochenhaut des Keil- und Stirnbeins Gefäße, und läuft sogar bis zur Sehnenhaube des Kopfs hin, und macht verschiedene Verbindungen mit den Schlafästen, die von der innern Schlafblutader der äußern flachen Gesichtsblutader kommen.

144. Der zweite Ast des innern Astes, steigt ebenfalls aufwärts und verbindet sich hinter dem Jochbein mit den tiefen Schlafblutadern. 118. und 122.

145. Der äußere Ast
macht eine Verbindung mit den Blutadern 93, und schikt alsdenn verschiedene Muskelzweige aus, deren Zahl sich kaum bestimmen läßt. Diese verbinden sich auf verschiedene Weise mit deren kleinen Aestchen, die aus dem tiefen Ast der äußern Gesichtsblutader entspringen. Da dis aber in den tiefen Fasern des äußern Flügelmuskels geschieht, so sehen wir nicht mehr als einen einzigen davon,

146. der sich in den tiefen Flügelmuskelast φ. einfügt. Der Stamm des äußern Astes läuft von dem äußern Flügelmuskel hin und giebt vier Schlafäste ab.

147. Der erste läuft schräg aufwärts und nach innen zu hinter dem Jochbein gegen die Wurzel des großen Flügels vom Keilbein hin. Endlich beugt er sich zur äußern Seite des großen Flügels und zum schwammichten Theil des Schlafbeins zurück und schikt kleine Aderästchen in die Knochenhaut dieser Theile, und verliehrt sich endlich in den Schlafmuskel selbst.

Auf

Auf den folgenden Kupfertafeln werde ich mehreres von diesen Ast anführen.

148. 149. Ist der **zweite Ast** des äußern Schlafmuskels. Den Ursprung dieser Blutader 148. habe ich angezeigt; ihren fernern Fortgang aber durch die Schlafgrube und ihre Verbindung mit dem ersten Ast 147. habe ich unter 149. bestimmt. Dieser Ast vertheilt sich in die tiefen Fasern des Schlafmuskels, die Knochenhaut des schwammichten Theils des Schlafbeins und dringt endlich in die Substanz des Schlafbeins selbst hinein.

150. **Der dritte Ast** des äußern Astes ist der kleinste Er läuft gemeiniglich zum Schlafmuskel und endigt sich in die Knochenhaut des schwammichten Theils vom Keilbein.

151. Der **vierte Ast** ist der fortgesezte Stamm des äußern Astes und unter allen der gröste. Er steigt zum schwammichten Theil unter dem Jochfortsatz in die Höh, wird auf diesem Wege vom Schlafmuskel bedekt und macht verschiedene Verbindungen

152. mit dem Ast 149.

153. Mit dem Ast 150.

154. Mit dem Ast 116. 117. Alsdann giebt der vierte Ast

155. 156. Muskelzweige ab, die sich in die Fasern des Schlafmuskels endigen. Sie laufen weit in derselben herum, besonders aber

157. steigt ein kleiner Ast aufwärts bis zum Seitentheil des Stirn- und Scheitelbeins, in dessen innere Substanz er, wiederum in mehrere Aestchen vertheilt, eindringt.

Ich habe schon oben erinnert, daß ich den Ursprung der übrigen Aeste des tiefen Astes der äußern Gesichtsblutader auf dieser zwoten Kupfertafel nicht gezeichnet liefern könnte. Wir sehen hier nur viele im Flügelmuskel ausgedrükte Blutadern; aber der Ursprung derselben läßt sich nicht wohl unterscheiden, und hat das Ansehen eines Flügeladergeflechtes.

158. **Die zum Gehirn laufende Drosselader.** Tab. 1. 46.

Ich werde auf dieser Kupfertafel drei Aeste dieser Ader anzeigen, nemlich: die **Zungenblutader**, eine **Verbindungs-** und endlich die **Schlund-Blutader.**

159. Die **Zungenblutader.**

Zur äußern Seite der zum Gehirn laufenden Halsschlagader entspringt die Zungenblutader aus dem Stamm der Gehirndrosselader. Sie läuft queer aufwärts und nach innen zu vor den beiden Halsschlagadern, deren eine zum Gehirn, die andere zum Gesicht läuft, über dem Ursprung der obern Schildschlagader hin, und schikt auf diesem Wege einen etwas aufsteigenden Ast ab, welcher

160. mit dem Aſt der äußern Droſſelader 7. und

161. 162. 163. mit der Schlundblutader ſich verbindet. Dieſe aber werde ich in der Folge beſſer gezeichnet liefern.

Nachdem der Verbindungsaſt abgegeben ſezt der Stamm der Zungenblutader ſeinen Weg ein wenig fort, und giebt über dem Urſprung der Zungenſchlagader,

64. einen Aſt ab, der zu dem obern Verengerungsmuskel des Schlundes, und zum Griffel-Zungenmuskel geht, wo er zur Zunge läuft. Er giebt dieſen Muskeln Zweige und dringt mit kleinen Blutaderäſtchen in die Zungenwurzel hinein, wo er das Blutadernetz der Zunge ausmacht, deſſen Aeſte ſich gegen die Böchen des Rachens (arcus faucium) und gegen das Zäpfchen und den Kehldeckel hin verbreiten. Die größten Aeſte aber fügen ſich in die Aeſte der Schlundblutader ein.

165. Der Stamm der Zungenblutader
läuft nun vor dem Zungenbein-Zungenmuskel, der von ihm kleine Zweige empfängt, hin, und da wo er ſchon vom Kinnladen-Zungenbeinmuskel bedekt wird, eh er ſich in den flachen und tiefen Aſt vertheilt, entſpringt aus ihm

166. Ein Aſt der zum Kinnladen-Zungenbeinmuskel, zum Kinnzungenbeinmuskel, zum Zungenbein-Zungenmuskel, zur Zungendrüſe (ſublingualis) und zur Haut des Mundes fortläuft.

167. Aus dem flachen Aſt laufen Blutadern zum Kinnladen-Zungenbeinmuskel, zum Kinn-Zungenbeinmuskel, zur Zungendrüſe und zur Haut des Mundes.

168. Der tiefe Aſt nimmt mit der Froſchſchlagader (ranina) ſeinen Weg, und verſorgt auch eben diejenigen Theile mit Blut, die von dieſer Ader Gefäße empfangen.

169. Die Schlundblutader.
Von dieſer habe ich auf dieſer Kupferplatte nur ihren Urſprung aus der zum Gehirn-Droſſelader gezeichnet liefern können.

170. Sie giebt einen äußern Aſt ab, der mit der Hinterhauptſchlagader vor dem Stamm der Gehirn-Droſſelader ſeinen Weg nimmt, und ſich in Sterno-maſtoideus endigt. Endlich macht die Schlundblutader mit den Aeſten der Zungenblutader 160. 161. 162. verſchiedene Verbindungen und läuft weiter zum Schlund fort. Den fernern Lauf derſelben werde ich auf der dritten Kupfertafel der Kopfblutadern zeigen.

Erklärung

Erklärung der übrigen Kupfertafeln.

Die erste, zwote und dritte Tafel bedürfen keiner Erklärung.

Die erste stellt die natürliche Größe und Gestalt der Misgeburt von der vordern, die zwote von der hintern Seite betrachtet, und die dritte das Skelet, dessen Beschreibung im ersten Abschnitt geliefert worden ist, vor.

Tab. IV.

Fig. I.

Die Brustbeine, mit den an dieselbe grenzenden Enden der Rippen sind weggeschnitten, und der Unterleib ist geöfnet, damit man den Lauf der Gefäße des Herzens um die natürlichen Lagen der Lebern im Unterleibe sehen kann.

Die Brusthöhle des linken Kindes.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. Sind die acht obern Rippen der rechten Seite.

I. II. III. IV V. VI. VII. VIII. Die obern Rippen der linken Seite.

A. A. A. Der gegen die rechte Seite zurükgelegte Herzbeutel.

B. Der obere Flügel der rechten Lunge.

C. Der obere Flügel der linken Lunge.

D. Das entblößte Herz.

E. Das rechte Herzohr.

F. Die Schilddrüse, nur flüchtig angedeutet.

G. Die Luftröhre.

h. Der gemeinschaftliche Stamm der großen Schlagader, (aorta) wie er sich in zwei Aeste, den rechten und linken, theilt.

k. Der rechte Ast, der sich in zwei Aeste, nemlich in den äußern und innern theilt.

l. Der äußere Ast, oder die nach dem Gehirn laufende Halsschlagader (carotis cerebralis).

m. Ein kleiner aufwärtssteigender Zweig dieser Schlagader.

n. Der innere Ast, oder die nach dem Gesicht laufende Halsschlagader (carotis facialis).

o. Der aus demselben kommende Schilddrüsenast.

p. Der Stamm der linken großen Schlagader, welcher sich in die Lungenschlagader begiebt.

q. Die untere Schildschlagader, welche aus dem linken Ast der großen Schlagader kommt.

H. Der Stamm der Lungenschlagader, welcher zwei Aeste, die linke nach dem Gesicht und die linke ins Gehirn laufende Halsschlagader, giebt.

r. Die linke nach dem Gesicht laufende Halsschlagader, welche aus der Vereinigung der Lungenschlagader mit dem linken Ast der großen Schlagader entstanden ist.

s. Der obere Schilddrüsenast eben dieser Schlagader.

v. Der Stamm der ins Gehirn gehenden Halsschlagader, aus welchem entspringen:

x. die linke Wirbelschlagader,

z. der aufsteigende oder Hinterhauptsast,

a. die Fortsetzung des Stamms oder die eigentliche ins Gehirn gehende Halsschlagader.

b. Der aufwärts in einen spitzen Winkel gebogene Ast der Lungenschlagader.

c. Die linke Schlüsselschlagader, welche ein Ast der Lungenschlagader ist.

d. Die aus der Schlüsselader entstandene linke innere Zitzenschlagader.

f. Die queerlaufende Schlagader des Halses.

g. Die rechte Schlüsselschlagader, welche aus der Lungenader kommt.

α. Die rechte innere Zitzenschlagader, die ihren Ursprung aus der rechten Schlüsselschlagader nimmt.

β. Die queerlaufende Schlagader des Halses.

J. Der in zwei Aeste getheilte Stamm der rechten obern Hohlader.

K. Der innere kleinere Ast.

L. Der äußere größere Ast.

M. Ein aus den Halsmuskeln kommender kleiner Zweig.

N. Die rechte Schlüsselblutader.

O. Die innere Zitzenblutader, die sich in die Schlüsselader ergießt.

P. Die linke obere Hohlader.

R. Die in dieselbe gehende innere Zitzenblutader.

S. S. Zwo Schlüsselblutadern.

T. Der äußere Ast der Hohlader oder die größere Drosselader.

V. Der innere Ast der Hohlader oder die kleinere Drosselader.

X. Die untere Hohlader.

Y. Der in der Brust herabsteigende Ast der Lungenschlagader.

Z. Die Speiseröhre.

γ. Das Zwerchfell des rechten Kindes.

W. Die Vereinigung der Muskelfasern mit dem Zwerchfell des rechten Kindes.

Die Brusthöhle des rechten Kindes.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. Die obern Rippen der rechten Seite.

I. II. III. IV. V. VI. VII. VIII. IX. Die obern Rippen der linken Seite.

A. A. A. Die rechte Lunge.

B. B. B. Die linke Lunge.

C. Das rechte Herzohr.

D. Das entblößte Herz.

E. Der Bogen der großen Schlagader.

F. Der gemeinschaftliche Stamm der Schlüssel- und Halsschlagader der rechten Seite.

G. Die rechte innere Zitzenschlagader.

H. Die linke Halsschlagader.

J. Der Stamm der linken Schlüssel- und Wirbelschlagader.

K. Die linke innere Zitzenschlagader.

L. Der Stamm der Lungenschlagader.

M. Der botallische Schlagadergang.

N. Die in die Lungen gehenden Aeste der Lungenschlagader.

O. Die rechte Drosselader.

P. Die rechte Schlüsselblutader.

q. Die rechte innere Zitzenblutader.

R. Die obere Hohlader.

S. Der Stamm der linken Schlüsselblutader.

Δ. Die linke innere Zitzenblutader.
T. Die linke Drosselader.
V. Die linke Armblutader.
X. Eine von den Hals- und Schulterblatmuskeln kommende Blutader.
Y. Die untere Hohlader.
Z. Das Zwerchfell.

Die Bauchhöhle, welche, durch eine Scheidewand oder durch ein breites vom Darmfell entstandenes unter der holen Fläche des Zwerchfells von der einen Seite nach der andern laufendes Band, in eine vordere und hintere Höle getheilt wird.

δ. Der rechte Flügel der Leber des rechten Kindes, welcher nach der hintern Höle zu liegt.
ε. Der gegen die vordere Höle des linken Kindes gekehrte rechte Flügel der Leber.
ζ. Der nach der hintern Höle des linken Kindes gerichtete linke Flügel.
η. Der linke Flügel des rechten Kindes, welcher in der vordern Höle liegt.
ϑ. ϑ. ϑ. ϑ. Der Ort, wo sich die vordern Ränder der Lebern beider Kinder vereinigen.
ι. Der Zwischenraum oder der hintere Einschnitt zwischen dem linken Flügel des linken und dem rechten Flügel des rechten Kindes.
κ. Der vordere für die Nabelblutader bestimmte Einschnitt zwischen dem rechten Flügel des linken und dem linken Flügel des rechten Kindes.
λ. λ. λ. λ. Die Nabelschlagader.
μ. μ. μ. μ. Die zur Leber des rechten Kindes gehende Nabelblutader.
ν. ν. ν. ν. Der Grimmdarm.
ξ. ξ. ξ. Der von vielem Unrath ausgedehnte Mastdarm.
ο. ο. ο. Der Schenkel des linken Kindes.
π. Der Schenkel des rechten Kindes.
ϱ. Das männliche Glied von seiner Haut entblößt.

Fig. II.

a. a. a. a. Das rechte geöfnete Herzohr.
b. b. Die rechte obere Hohlader.
c. c. Die untere Hohlader.
d. d. d. Die Scheidewand der Vorkammern.
e. Ein widernatürliches Loch im obern Theil der Scheidewand.
f. f. f. Das zweite oder eiförmige Loch.
g. g. Ein mitten durchs eiförmige Loch gehendes Bändchen.
h. Mündung der großen Blutader des Herzens nah beim Eintritt der obern Hohlader.
i. i. i. i. Enge Oefnung des Herzohrs gegen die vordere Herzkammer.
k. Der Sack der Lungenblutadern.
l. l. Die linke obere Hohlader.
m. Das linke Herzohr.
n. n. Das aus der rechten Vorkammer in die linke führende Loch e, welches von dieser Seite deutlicher abgebildet werden konnte.
o. Das eiförmige Loch, von Seiten der linken Vorkammer betrachtet.

p. Ueber-

p. Uebergang des Lungenblutader-Sacks zur hintern Herzkammer.

q. Der Stamm der zurückgelegten großen Schlagader.

r. Der Stamm der Lungenschlagader.

Fig. III.

a. a. a. a. Die zerschnittenen Muskelfasern der vordern Herzkammer.

b. b. b. b. Die von den Muskelfasern der vordern Kammer losgeschnittene Scheidewand des Herzens.

c. c. c. Die dreispitzige Klappe.

d. d. d. Sehnichte Fäden dieser Klappe.

e. e. Die Oefnung des Herzohrs.

f. f. f. Widernatürliches Loch der Scheidewand.

g. g. Zwo halbmondförmige Klappen der Lungenschlagader.

h. h. Die geöfnete Lungenschlagader.

i. i. i. Die geöfnete hintere Herzkammer.

k. k. Die große Schlagader.

Fig. IV.

a. a. a. a. Die Höle der geöfneten hintern Herzkammer.

b. b. b. b. Die hintere Fläche der Scheidewand des Herzens.

c. c. Die Mützenförmige Klappe.

d. d. Die Oefnung der Mützenförmigen Klappe oder des Lungenblutader-Sacks.

e. e. e. Das widernatürliche Loch der Scheidewand von hinten her gesehen.

f. f. f. Die Halbmondförmige Klappen der großen Schlagader.

g. g. Die geöfnete große Schlagader.

h. h. Die Lungenschlagader.

Tab. V.

Fig. I.

Die im Sack des Darmfells enthaltenen Eingeweide.

Eingeweide des linken Kindes.

A. Die Gallenblase.

a. Die Schlagader der Gallenblase.

b. Der Gallenblasengang.

c. Der Lebergang.

f. Der gemeinschaftliche Gallengang, welcher sich in den herabsteigenden Theil des Zwölffingerdarms senkt.

G. Das nach der Leber laufende Ende des Stamms der Pfortader.

h. h. h. h. h. h. h. h. Der vereinigende oder Blutader-Gang zwischen der Pfort- und Nabelblutader des rechten Kindes.

k. k. k. k. k. Aeste dieses vereinigenden Gangs, so aus der Leber ausgearbeitet worden.

L. L. Die Milch.

M. M. Der Magen.

n. n. n. Der Zwölffingerdarm.

o. o. o. o. o. o. Der Leerdarm.

p. p. p. p. Der gewundne Darm.

q. q. Der blinde kleine Anhang des Leerdarms.

Einge-

Eingeweide des rechten Kindes.

1. Die Gallenblase.
2. Der Gallenblasengang.
3. Der Lebergang.
4. Der gemeinschaftliche Gallengang, welcher sich in den Zwölffingendarm senkt.
5. Das in die Leber gehende Ende der Pfortader.
6. Der rechte Ast der Pfortader, welcher sich in die Leber vertheilt.
7. Der linke mit der Nabelblutader sich vereinigende Pfortaderast.
8. 8. 8. 8. Die Nabelblutader des rechten Kindes.
τ. τ. Die beiden Leberäste der Nabelblutader.
9. Uebergang der Nabelblutader in die Hohlader.
10. 10. Zweige der Hohlader, die aus der Leber kommen.
11. Die durchs viereckige Loch des Zwergfells gegen das Herzohr gehende Hohlader.

R. R. R. Die Milz.

s. s. s. Der Magen.

v. v. v. Der Zwölffingerdarm.

x. Die große Magendrüse.

z. z. z. z. Der Leerdarm.

α. α. α. α. Der gewundne Darm.

β. Der Ort, wo der gewundne Darm des linken Kindes mit dem des rechten Kindes sich vereinigt.

γ. γ. γ. Der beiden Kindern gemeinschaftliche gewundne Darm.

δ. Der Blinddarm.

ε. ε. Der conische wurmförmige Anhang.

ζ. ζ. ζ. Der Grimmdarm.

η. η. Der Mastdarm.

Fig. II.

Abbildung einer ungewöhnlichen Beschaffenheit der Nabelblutader in einem gleich nach der Geburt gestorbenen Kind, dessen Gefäße mit Wachsmasse ausgesprizt und trocken aufbehalten worden.

A. A. Die obere und erhabene Fläche der Leber.

b. b. b. Die Furche für die Nabelblutader.

C. Die Harnblase.

d. Die Harnschnur.

F. F. Die Nabelschlagadern.

f. Die Schenkelblutader.

g. Die Schenkelschlagader.

H. H. H. Die Nabelblutader.

I. Lauf der Nabelblutader bis zu der für sie bestimmten Furche.

K. Ein Nebenast dieser Ader.

L. Der Uebergang dieses Asts in die Schenkelblutader.

m. m. Spaltung dieses in seinem Anfang K. und Ende L. einfachen Astes.

Fig. III.

Abbildung des zurükgelegten Mastdarms in seiner natürlichen Größe, wie er sich ins Becken begiebt und vom Darmfell überzogen und befestigt wird.

Tab. VI.

Lage der Eingeweide außer dem Darmfell und Lauf der Gefäße in der Brust und im Unterleibe.

Die Gefäße und Eingeweide des linken Kindes.

A. A. Die rechte Niere, aus deren unterm Ende die Saamenschlag- und Blutader, hervorkommen, welche zur Hode herabsteigen.

B. B. Die rechte Nebenniere.

a. a. a. Der aus dem Nierenbecken kommende und in die Blase gehende Harngang.

C. C. Die linke Nebenniere.

D. D. Die linke Niere.

b. b. Der Harngang der linken Niere, welcher sich in den Behälter begiebt.

E. Ein häutiger Behälter hinter dem Mastdarm und vor dem Heiligbein des linken Kindes, in welchen sich der linke Harngang des linken Kindes und die Saamengänge des rechten Kindes hineinbegeben.

c. c. Der gegen den Schenkel herabgezogne Bruchsack.

d. Die Hode.

f. Die Nebenhode.

g. g. Der Saamengang.

h. Das Saamenbläschen.

i. Der zur Ausspritzung des Saamens bestimmte Gang (vas ejaculatorium).

k. Die Vorsteherdrüse.

K. Die hintere Fläche der beiden Kindern gemeinschaftlichen Harnblase.

F. Die Harnschnur.

G. G. Der Stamm der Lungenschlagader.

l. Die Zwergfellschlagader.

m. Die rechte Nebennieren-Schlagader.

n. Die aus der Lungenader kommende Bauchschlagader (coeliaca).

H. Die rechte Nierenschlagader.

o. o. Die linke Nebennieren-Schlagader, welche aus der Bauchschlagader kommen.

I. Die rechte Darmbeinschlagader.

p. Die aus dieser kommende linke Nierenschlagader.

L. Die linke Darmbeinschlagader.

M. Der nach den Bauchmuskeln laufende Ast (epigastricus) dieser Ader.

q. Die Schenkelschlagader des dritten gemeinschaftlichen Fußes, welche ebenfalls aus dieser linken Darmbeinschlagader kommt.

N. N. Die Verbindung der queer über die Beckenhöle laufenden Lungenschlagader mit dem vereinigenden Ast der großen Schlagader des rechten Kindes.

P. Die untere Hohlader.

R. Die rechte Nebennieren-Blutader.

S. Die rechte Nierenblutader.

T. T. Die ungepaarte Blutader, welche gleichsam den linken Ast der Hohlader bildet.

r. Die aus der ungepaarten Ader kommende Zwergfellblutader.

s. s. Ein Aſt der ungepaarten Ader, welcher zwiſchen der fünften und ſechſten Rippe nach dem Rückenmark gehet.

t. t. t. Der Lauf der ungepaarten Ader hinter dem Herzen und die Endung derſelben in die obere Hohlader.

v. v. Der fortgeſezte und vereinigende Stamm der eigentlichen Hohlader.

x. Die Darmbeinblutader.

y. y. Die aus dieſer kommenden Nierenblutadern.

z. z. Die aus eben derſelben kommende flache Schenkelblutader.

Die Gefäße und Eingeweide des rechten Kindes.

1. Die linke Nebenniere.
2. Die rechte Nebenniere.
3. 4. 5. Eine einzige und ſehr große Niere.
6. 7. Der aus dem untern Ende dieſer Niere kommende und in die Blaſe laufende Harngang.
8. Der Bruchſack des Darmfells, welcher die Hode umgiebt.
9. Die mit der bloßen weißen Haut bedekte linke oder vodere Hode.
10. Die Nebenhode.
11. 12. Der Saamengang.
13. Der hintere angeborne Bruchſack.
14. Die zwote oder hintere ſehr große Hode.
15. Ein mit der Hode zuſammenhängender beweglicher Anhang von eirunder Geſtalt, ſo die Nebenhode zu ſeyn ſcheint.
16. 17. 18. Der ſehr lange Saamengang.
19. Vereinigung des linken und hintern Saamengangs.
20. Der aus dieſer Vereinigung entſtandene zur Ausſpritzung des Saamens beſtimmte Gang, und deſſen Uebergang in den gemeinſchaftlichen Behälter, welcher oben mit E. angedeutet worden.
21. Der Stamm der großen Schlagader im Unterleibe.
22. Der obere Aſt, ſo ſich in die drei Aeſte theilt:
    α. in den Leberaſt,
    β. β. in zwei kleine Aeſte, die nach der obern Krümmung des Magens gehen.
23. Der mittlere Aſt, oder die obere Gekrösſchlagader.
24. Der untere Aſt, aus welcher gegen die rechte Seite der Leber zu, die kleine Kranz-, Zwölffingerdarm-, Magendrüſen- und Milzſchlagader kommen.
25. 26. 27. 28. Vier Nierenſchlagadern. Die fünfte kommt aus dem Nabelaſt der großen Schlagader.
30. Die aus dem Seitentheil der großen Schlagader kommende Saamenſchlagader der hintern Hode.
31. Der im Unterleib befindliche Stamm der großen Schlagader, welcher ſich in zwei Theile, nemlich in einen vereinigendem Aſt und in die Fortſetzung der großen Schlagader theilt.
32. Der vereinigende oder mit der Lungenſchlagader N. N. des linken Kindes ana-

stomosirende Ast. Aus dieser Vereinigung entstehen drei Zweige:

*. der erste und größte oder Gekröszweig, welcher sich in den Leer- und gewundnen Darm des rechten Kindes verbreitet.

*. *. Der zweite und dritte Zweig, welche nach dem Grimm- und Mastdarm giengen.

33. Der zweite Ast der großen Schlagader, welcher sich in einen größern Ast, oder in die Nabelschlagader, und in einen kleinern, oder in die Darmbeinschlagader, spaltet.

34. Zwei aus dem Nabelschlagaderast kommende Zweige, nemlich die Saamen- und Nierenschlagader.

35. Die linke aus dem Nabelschlagaderast kommende Saamenschlagader.

*. Die Nierenschlagader.

36. Die Lendenhüftschlagader (ileo-lumbalis) welche aus dem Ast 34. kommt.

37. Die eigentliche Nabelschlagader, welche durch die Nabelschnur lief.

38. Der Darmbeinschlagaderast, der nach der untern Extremität des rechten Kindes geht.

39. Die untere Hohlader.

40. Die abgeschnittene Nabelblutader, welche in die untere Hohlader geht.

41. 42. 43. Kleine aus der Leber kommende und in die untere Hohlader sich ergießende Blutadern.

44. Die rechte Nebennierenblutader.

45. Die in zwei Aeste, den rechten größern und linken kleinern getheilte Hohlader.

46. Der linke oder Darmbeinast.

47. Die linke Nebennierenblutader.

Δ. Die Nierenblutader.

48. Die linke Saamenblutader.

49. Die Schenkelblutader, oder die Fortsetzung des Darmbeinasts, welcher zur untern Extremität des rechten Kindes geht.

50. Der rechte Ast, oder vielmehr die Fortsetzung der Hohlader.

51. Der herabsteigende und anastomosirende Ast.

52. 53. Die aus diesem herabsteigenden Ast kommenden Nierenblutadern.

54. 55. Der Bogen, welchen dieser Ast beschreibt.

56. Die Vereinigung mit der Schenkelblutader 49. hinter dem Bruchsack.

57. Die Saamenblutader der hintern Hode.

58. Die mit der Schlagader der Bauchmuskeln (epigastrica) M. laufende Blutader.

59. Die Beckenblutader (hypogastrica).

60. Die Schenkelblutader des dritten gemeinschaftlichen Fußes.

61. Verbindung des rechten Astes oder des fortgesetzten Stamms mit der Hohlader V. des linken Kindes.

Tab. VII.

Tab. VII.

Fig. I.

Eine stählerne Röhre, an deren Ende a. eine Schraube angebracht ist.

Fig. II.

Ein stählerner Schließhahn; an dem Ende b ist eine Schraubenmutter, welche die männliche Schraube der stählernen Röhre Fig. 1. a, in sich aufnimmt. An dem Ende c. ist wieder eine männliche Schraube.

Fig. III.

Ein kurzer eiserner Cylinder, in dessen Höhle d. eine Röhre von Buchsbaum hineinkommt.

f. f. Sind zwei Arme, um welche der Faden, mit dem man das auszuspritzende Gefäß unterbindet, herumgelegt wird.

g. Das mit einer Schraubenmutter versehene Ende, in welches die männliche Schraube des stählernen Schließhahns, Fig. 2. c. paßt.

Fig. IV.

h. i. Eine aus Buchsbaum verfertigte Röhre.

k. Eine bewegliche eiserne Kapsel, welche zwei Schrauben, l. m. hat, mittelst welcher die Kapsel an der hölzernen Röhre über derselben fest zusammen gezogen werden kann. In der Mitte dieser Kapsel ist ein Loch, n, durch welches ein Haaken, o, geht, an dem ein eisernes Kettchen, b, b, b, b, befestigt ist.

q. q. Eine an der hölzernen Röhre angebrachte und und mit einem Loch versehene Erhabenheit, durch welches ein gut polierter und an beiden Enden mit einer Schraube, r, versehener stählerner Cylinder gebracht wird.

s. Ein eiserner Fuß, der an seinem krummen Ende die polierte stählerne Röhre, r, aufnimmt. Durch diesen kann die hölzerne Röhre höher und niedriger gemacht werden.

t. Das andere Ende des cylindrischen Fußes, welches in einen hohlen Cylinder, v, geht.

x. Eine Schraube, die, wenn es nöthig ist, das cylindrische Ende des Fußes befestigen kann.

y. Das untere Ende des Cylinders, v, welches mit einer Schraube versehen ist.

An dem Ende, h, ist ein kleines Gefäß von Horn, z, angebracht, in welches man das Quekfilber schüttet. An dem Ende, i, sind die Röhren, 1, 2, 3, auf die gehörige Art angebracht.

Fig. V.

Stellt einen kleinen Tisch vor, an welchem vermittelst eines Häkchens die Kette und drei hölzerne Röhren mit dem übrigen zur Einspritzung gehörigen Werkzeug befestigt worden.

Fig. VI.

V. VI. VII. VIII. Sind die nach der Brust zuliegenden Enden der 5, 6, 7 und 8ten Rippen der linken Seite.

A. A. A. A. A. Ein Ueberrest von dem Brustfell, welches die Rippen bedekt.

B. B. B. B. Die innere rauhe Fläche des erdichten knochenähnlichen Concrements.

Tab. VIII.

A. Das linke Schenkelbein.

B. Der äußere Gelenkhöcker (condylus) des Schenkels.

C. Die Kniescheibe.

D. D. Das Schienbein.

E. E. Das Wadenbein.

F. F.

F. F. Das Band zwischen dem Schien- und Wadenbein.

G. Die Kniekehlenschlagader.

H. H. Abgeschnittene Muskelzweige dieser Ader.

I. Die obere äußere Gelenkschlagader.

K. Die obere innere Gelenkschlagader.

L. Eine zu den Waden- und andern benachbarten Muskeln laufende Schlagader.

M. Die Stelle, wo sich die Schlagader der Kniekehle in einen großen Sack verwandelt.

N. N. N. Der Adersack selbst.

O. Der Stamm der Kniekehlenschlagader, eh er sich in die vordere Schienbein- und in die Wadenbein- und hintere Schienbeinschlagader theilt.

P. P. Die vordere Schienbeinschlagader.

Q. Die Wadenbeinschlagader.

R. Die hintere Schienbeinschlagader.

S. S. S. Erdichte Concremente in der Muskelhaut des gemeinschaftlichen Stamms der Wadenbein- und hintern Schienbeinschlagader.

T. T. Aehnliche Concremente in der Muskelhaut der vordern Schienbeinschlagader.

Tab. IX.

A. A. A. A. Die hintere Fläche der Speckgeschwulst, welche auf den anziehenden Muskeln lag.

B. B. B. B. Die Lefzen des in die Speckgeschwulst gemachten Einschnitts, welcher deswegen gemacht worden, damit man den Zustand der mit dem erdichten Concrement behafteten Blutader desto besser sehen könne.

C. Der Stamm der Schenkelblutader, welcher unter dem horizontalen Ast des Schooßknochens abgeschnitten worden.

D. Die Blutader der Bauchmuskeln (epigastrica).

E. Die äußere Schaamblutader.

F. Ein Muskelzweig.

G. Der Stamm der Blutadern, welche aus dem anziehenden, beugenden und ausstreckenden Muskeln kommen.

H. H. H. Die Blutader, welche man gemeiniglich die Hüftblutader (ischiadica) nennt.

I. Vereinigung dieser Ader mit dem Stamm der Schenkelblutader.

K. Die Stelle, wo die innere Rosenader (saphena interna), in den Stamm der Schenkelblutader geht.

L. Das untere Ende dieser Rosenader, in welches die Injectionsröhre gebunden worden war.

M. Eine widernatürlich ausgedehnte Hautblutader (cutanea).

N. Verbindung dieser Hautblutader mit der innern Rosenader.

O. Vereinigung der Rosenader mit der Kniekehlenblutader.

P. Die Kniekehlenblutader, durch welche ebenfalls die Einspritzungen geschehen.

Q. Verbindung zwischen der Kniekehlen- innern Rosen- und Hüftblutader.

R. Der Ort, wo sich der Muskelstamm G, in die

Fort-

Fortsetzung des Stamms der Kniekehlenblutader hinein begiebt.

S. S. S. S. Der in der Speckgeschwulst liegende und in deren härtlichen Substanz beinah völlig verstekte Stamm der Schenkelblutader, welcher sich in einen festen Knochen verwandelt, so daß weder Wachsmasse in denselben hineindringen, noch auch eine ganz dünne Sonde hineingebracht werden konnte.

T. Der Stamm der Schenkelschlagader,

V- V. Der tiefe Schenkelast dieser Schlagader.

W. Der innere gebogene Ast (circumflexus internus) dieser tiefen Schlagader.

X. Der äußere gebogene Ast.

Y. Der flache Ast (superficialis) der Schenkelschlagader.

Z. Die Kniekehlenschlagader.

a. a. Der Nahrungszweig (nutriens) der Speckgeschwulst.

BIBLIOTH. UNIV. GRIST. VINDOBONENSIS

Druckfehler.

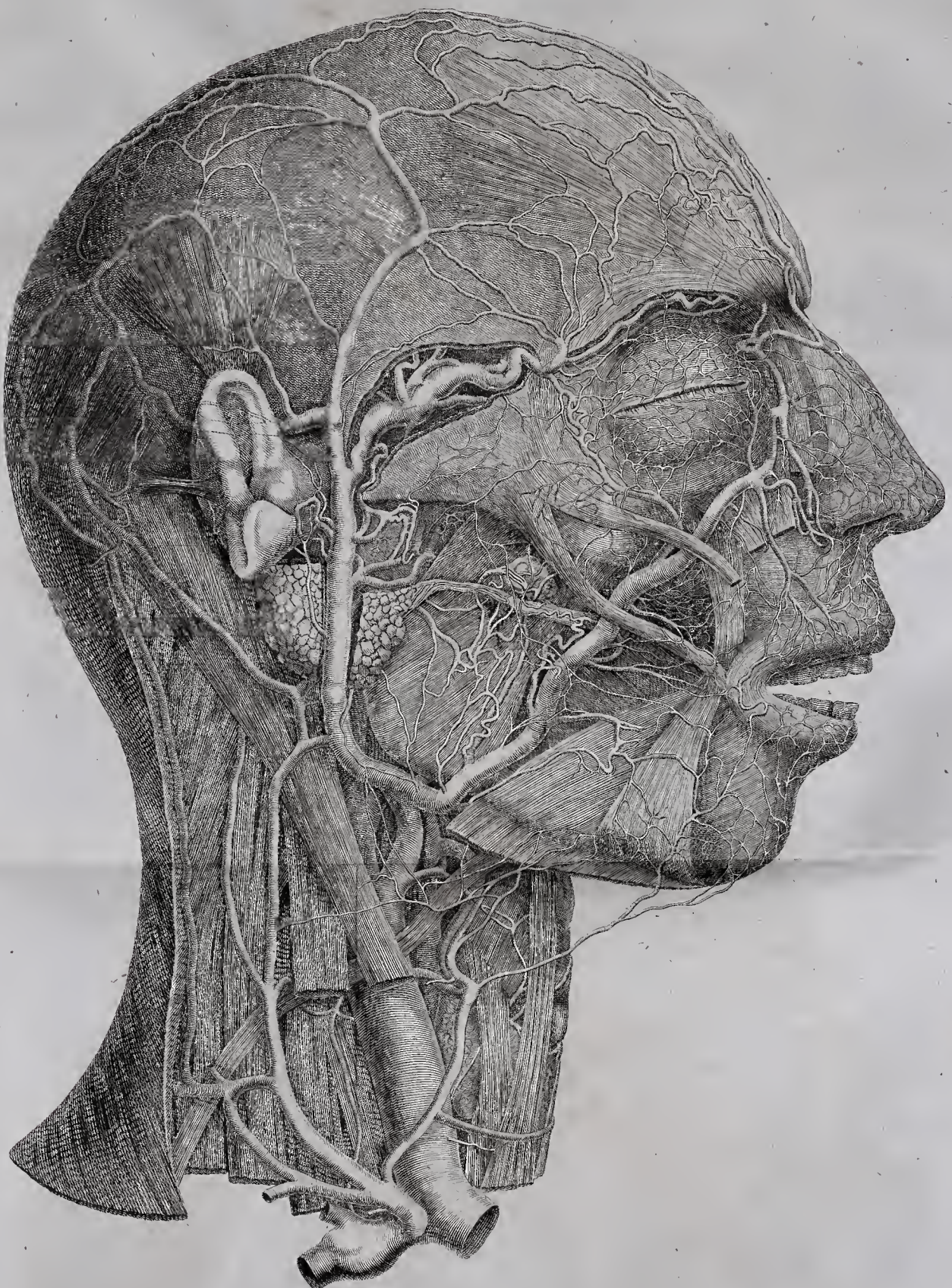
Drukfehler, die der Correktor mit besonderm Misvergnügen in den lezten Bögen fand, deren Durchsicht er, durch Krankheit verhindert, nicht selbst übernehmen konnte, sind folgende:

S. 97. Zeile 21 von oben statt mittelst der Stamme lies: mittelst dem Stamme.
S. 98. Z. 6 von unten statt von dem äußern Flügelmuskel lies: vor ꝛc.
S. 99. Z. 3. von oben statt Schlafmuskels lies: Schlafastes.
S. 100. Z. 7. von unten muß das Wort zum ausgestrichen werden.
— — Z. 4 — — statt in Sterno = mastoideus lies: in den Sterno = mastoideusmuskel.
S. 101. auf der 1sten Columne. Z. 16 von oben muß statt um gesezt werden: und.
S. 102. — — — — statt Schlüsselader jedesmahl Schlüsselschlagader.
S. 104. auf der 2ten Columne, Z. 7. von unten statt Milch: Milz.

Nachricht für den Buchbinder.

Die Kupfertafeln müssen dergestalt auf einanderfolgen, daß diejenigen, die den Kopf darstellen, der Reihe nach, hinter Tab. IX, kommen.

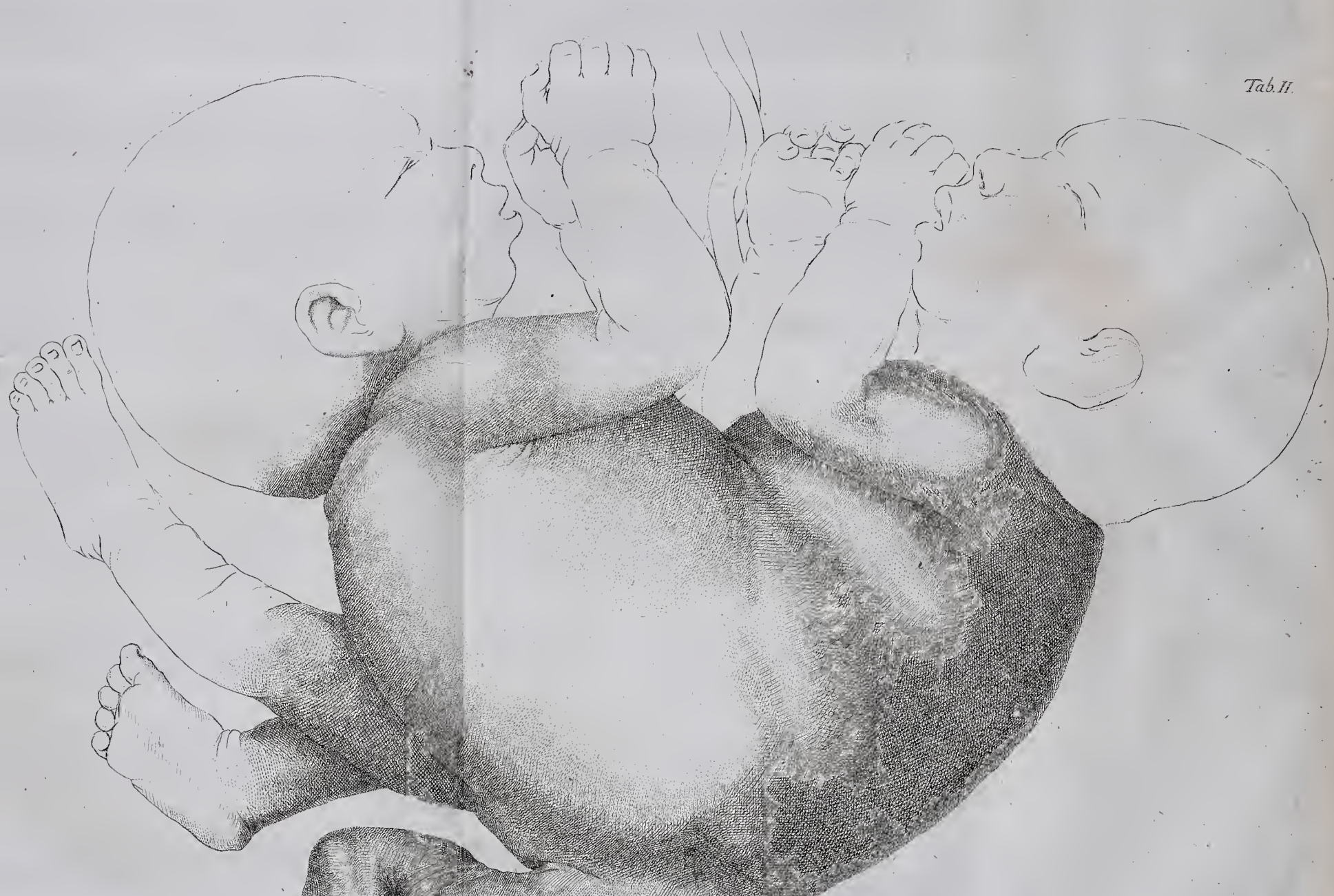
Venarum Capitis et Colli.



J. B. G. Hopffer ad nat. delin.

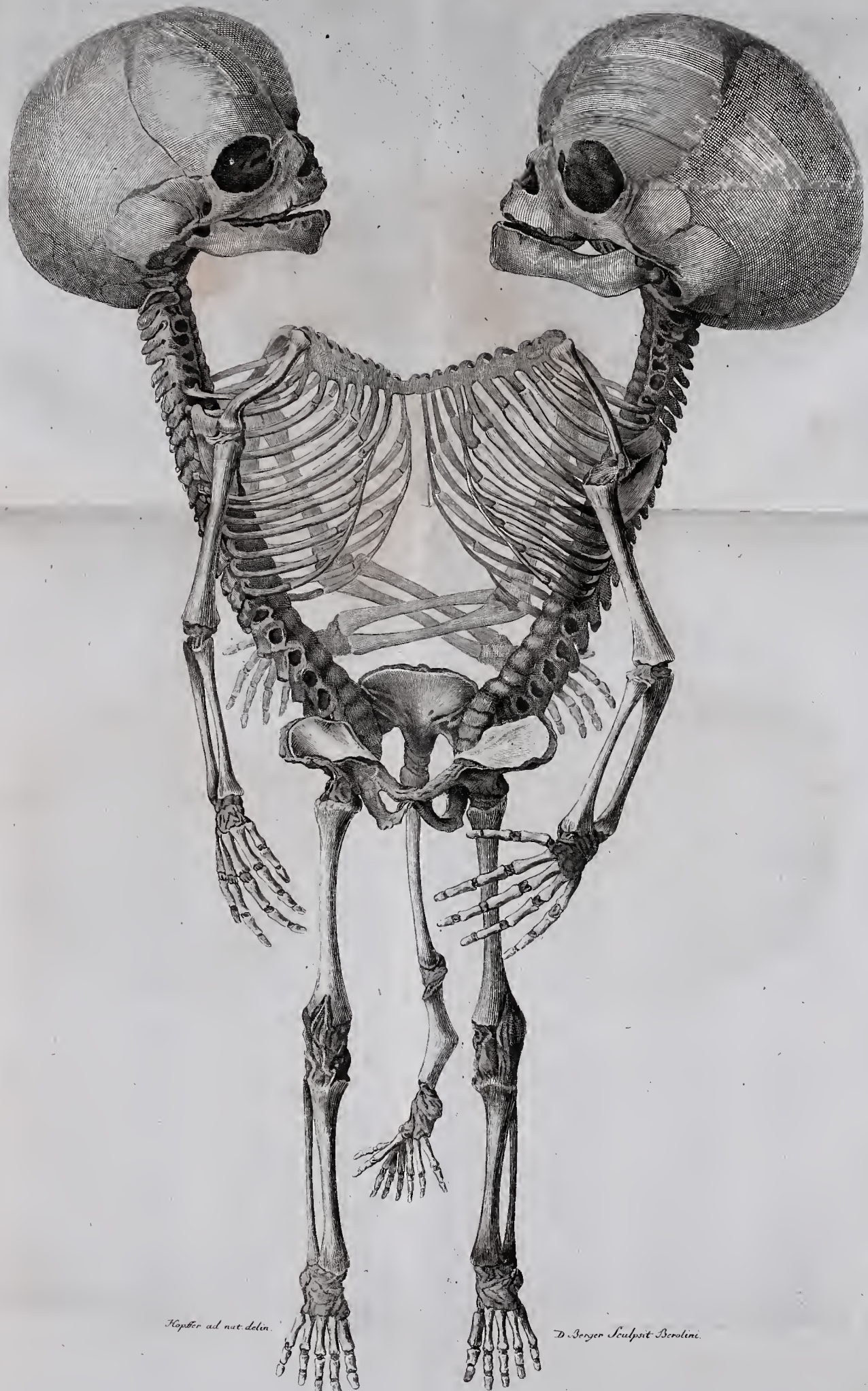
C. C. Glaßbach Filius sculps. Berolini.

Tab. II.



Hoppler ad nat. delin.

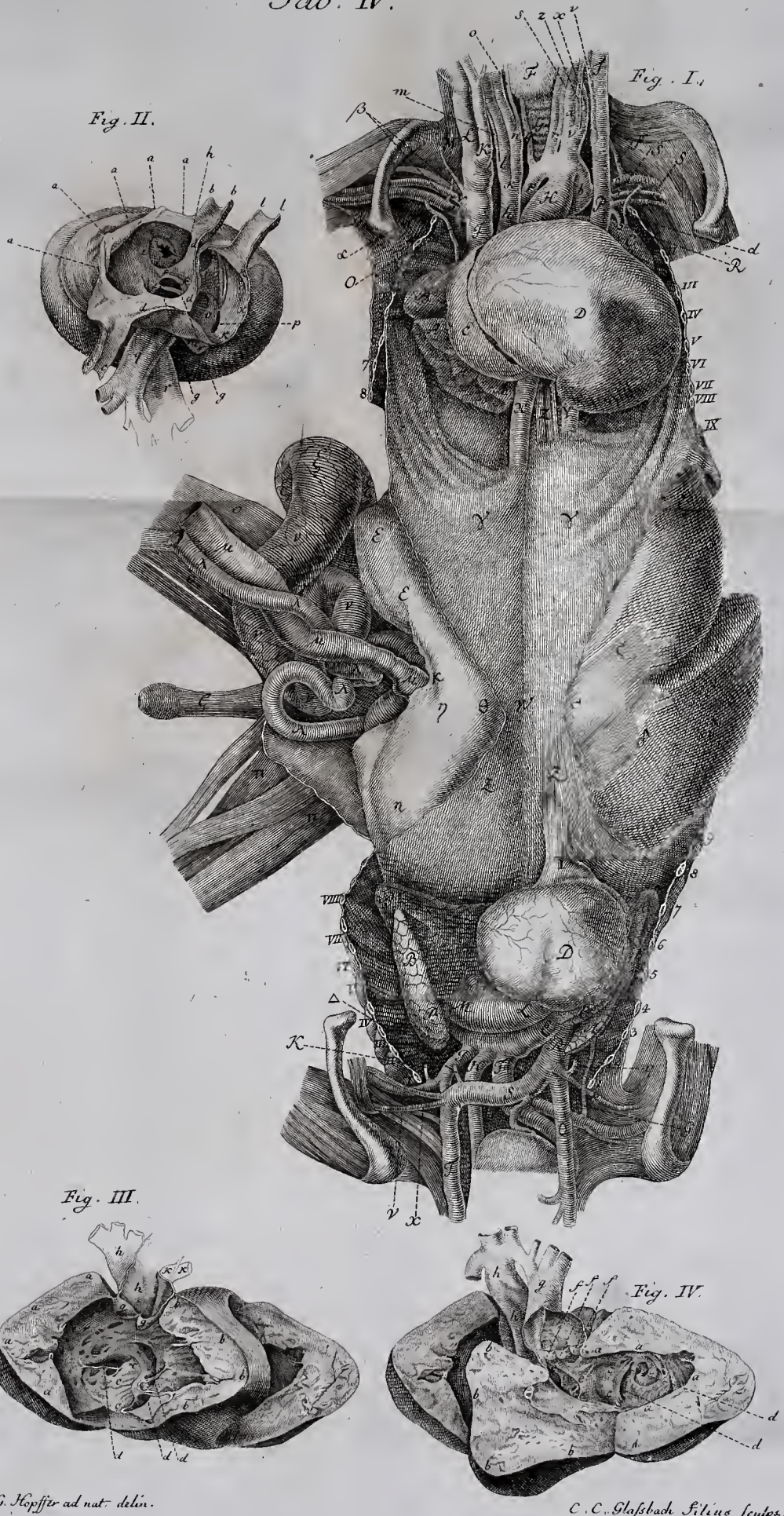
F. Berger sculpsit Berolini.



Kapfler ad nat. delin.

D. Berger Sculpsit Berolini.

Tab. IV.



J. B. G. Hopffer ad nat. delin.

C. C. Glafsbach Filius fculps. Berol.

Tab. V.

Fig. 1.

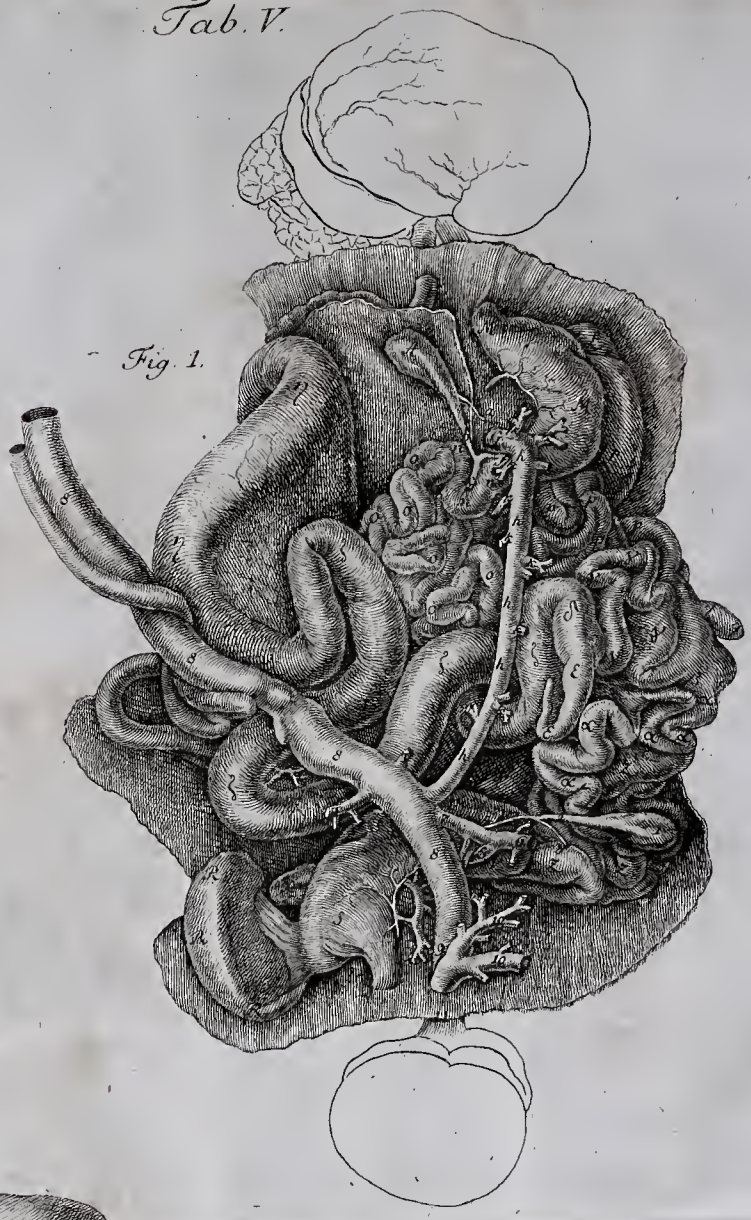


Fig. 2

Fig. 3.

J. B. G. Hopffer delin.

C.B. Glafsbach sculps. Berol.

Tab. VI.

J. B. G. Hopffer ad nat. delin.

C. C. Glaßbach Filius. sculps. Berol.

Tab. VII.

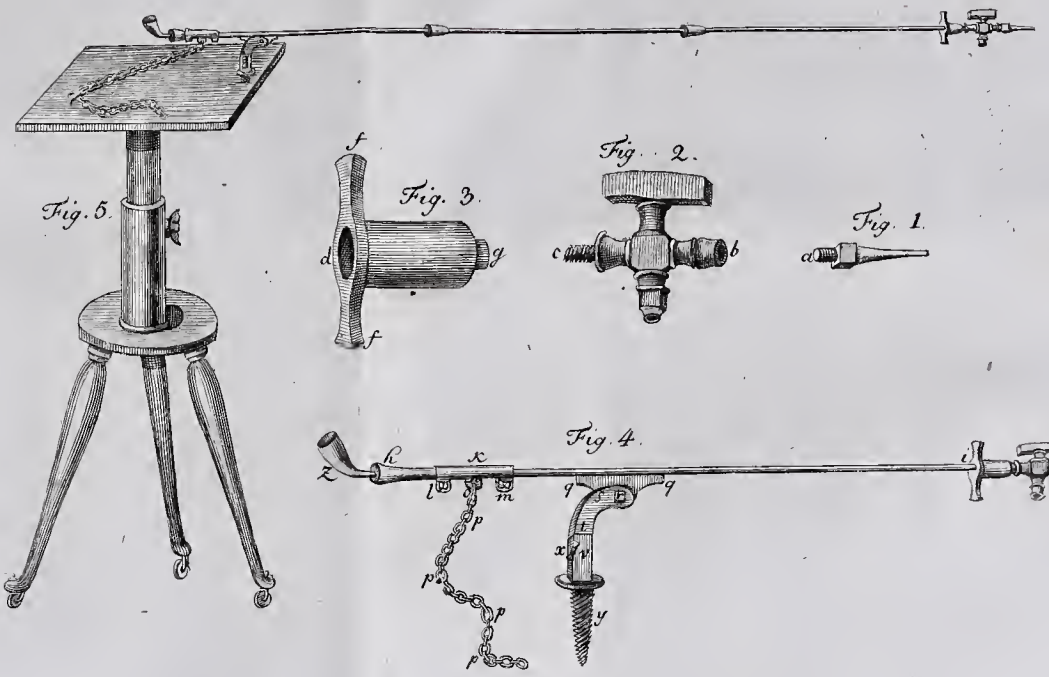
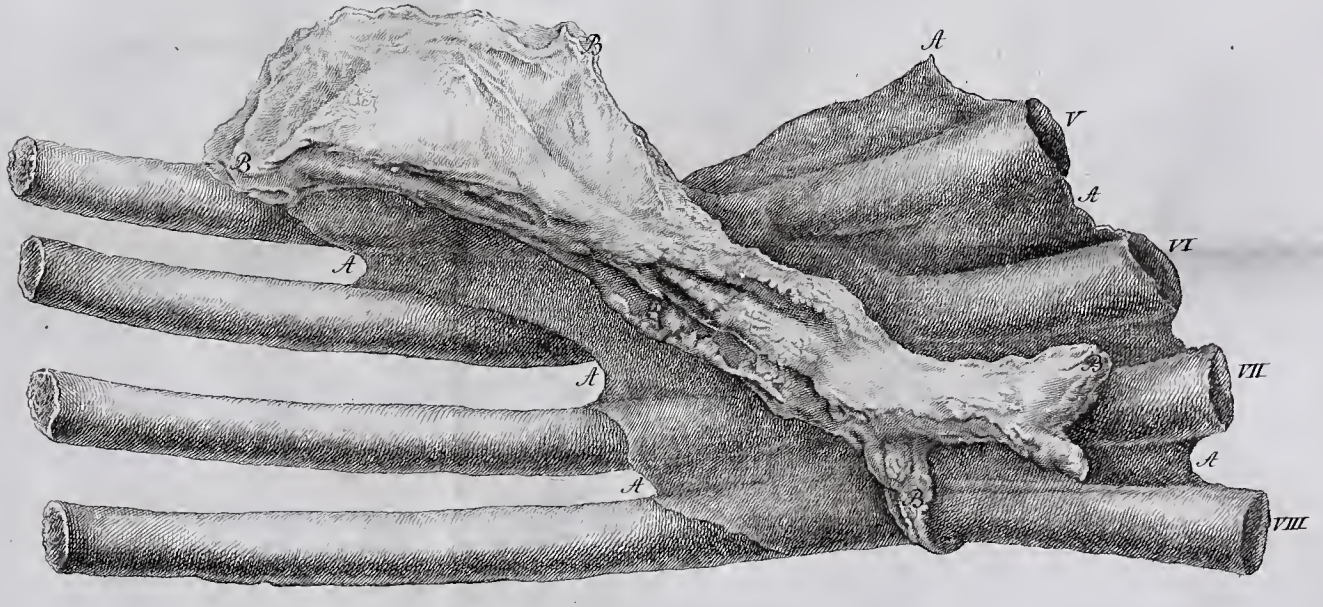


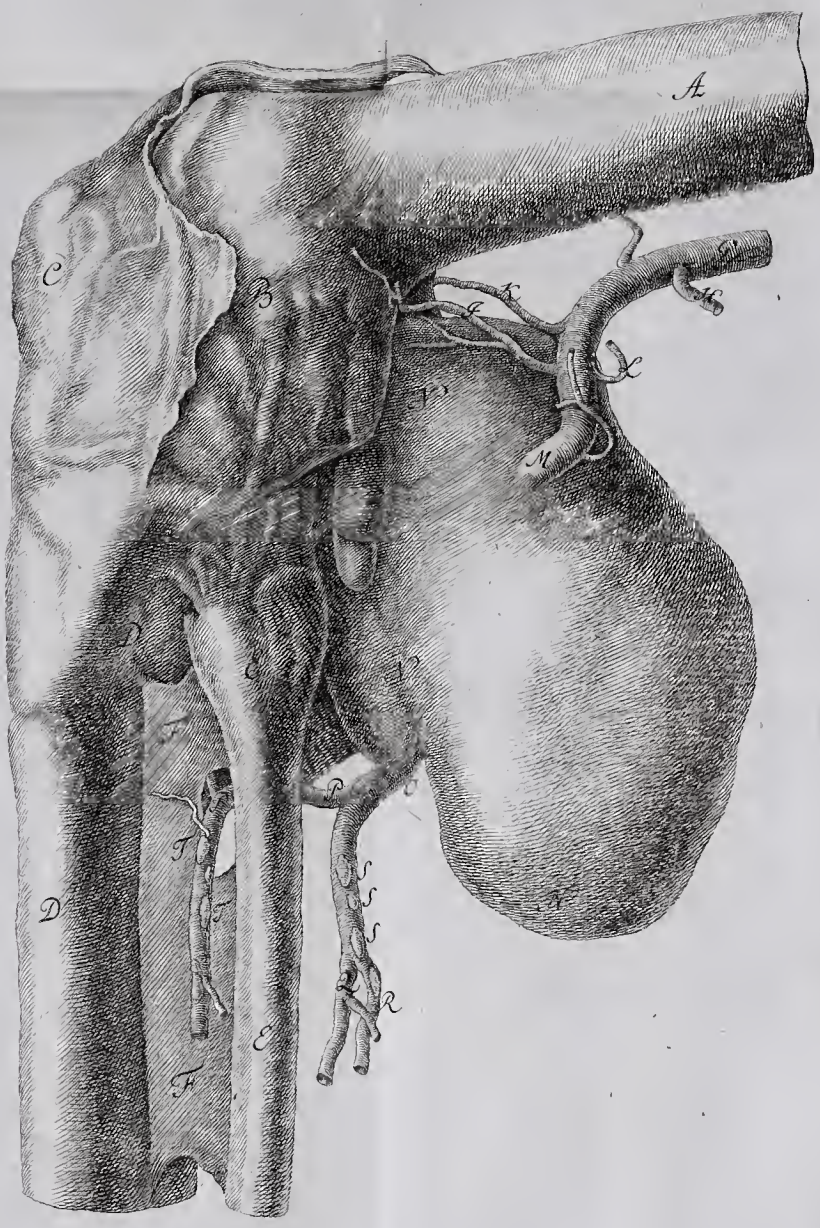
Fig. 6.



J. B. G. Hopfer delin.

C. B. Glyßbach ſculps. Berol.

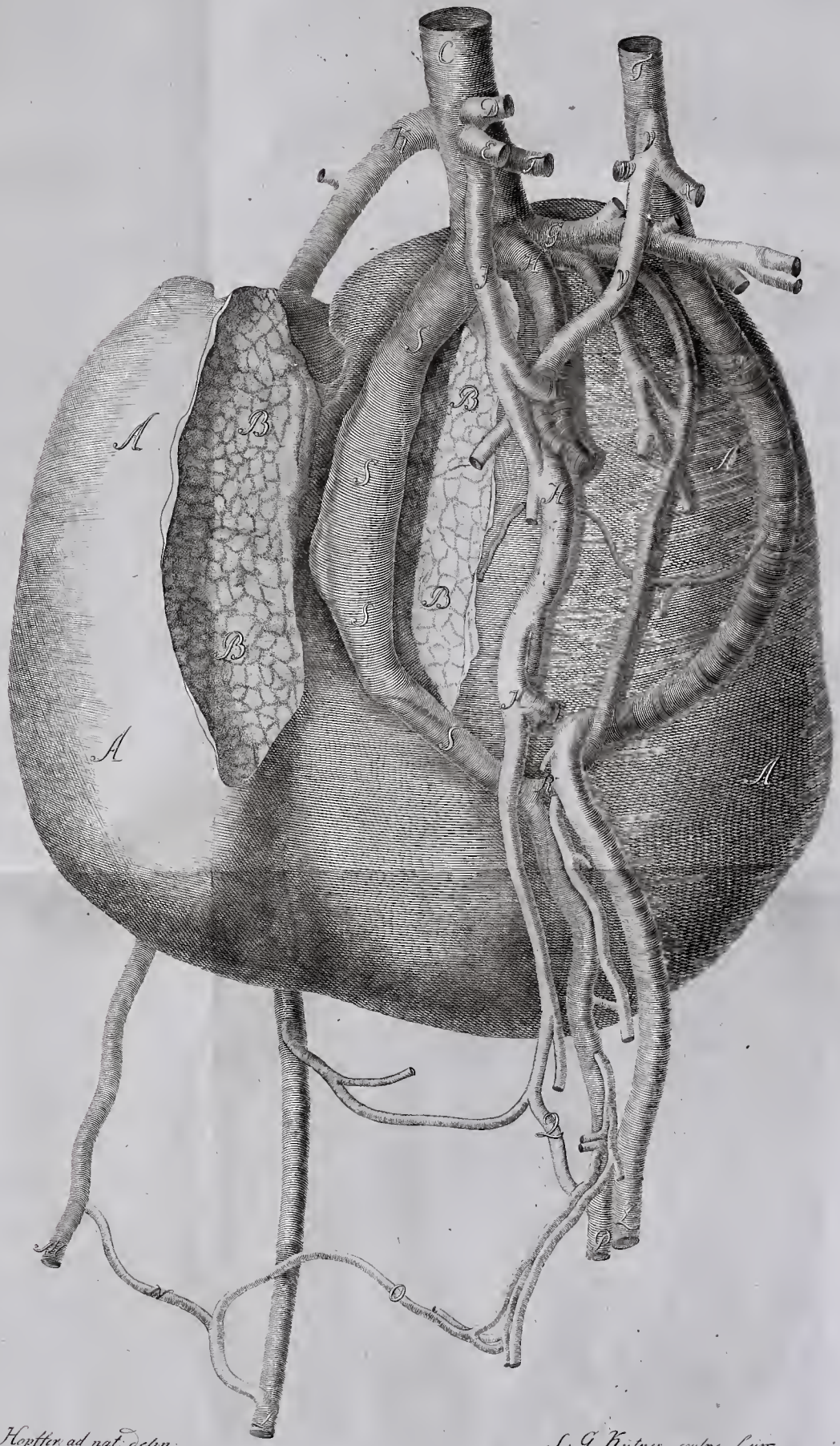
Tab. VIII.



F. B. G. Hoffer ad nat. delin.

C. B. Hirschbach sculps.

Tabula IX.

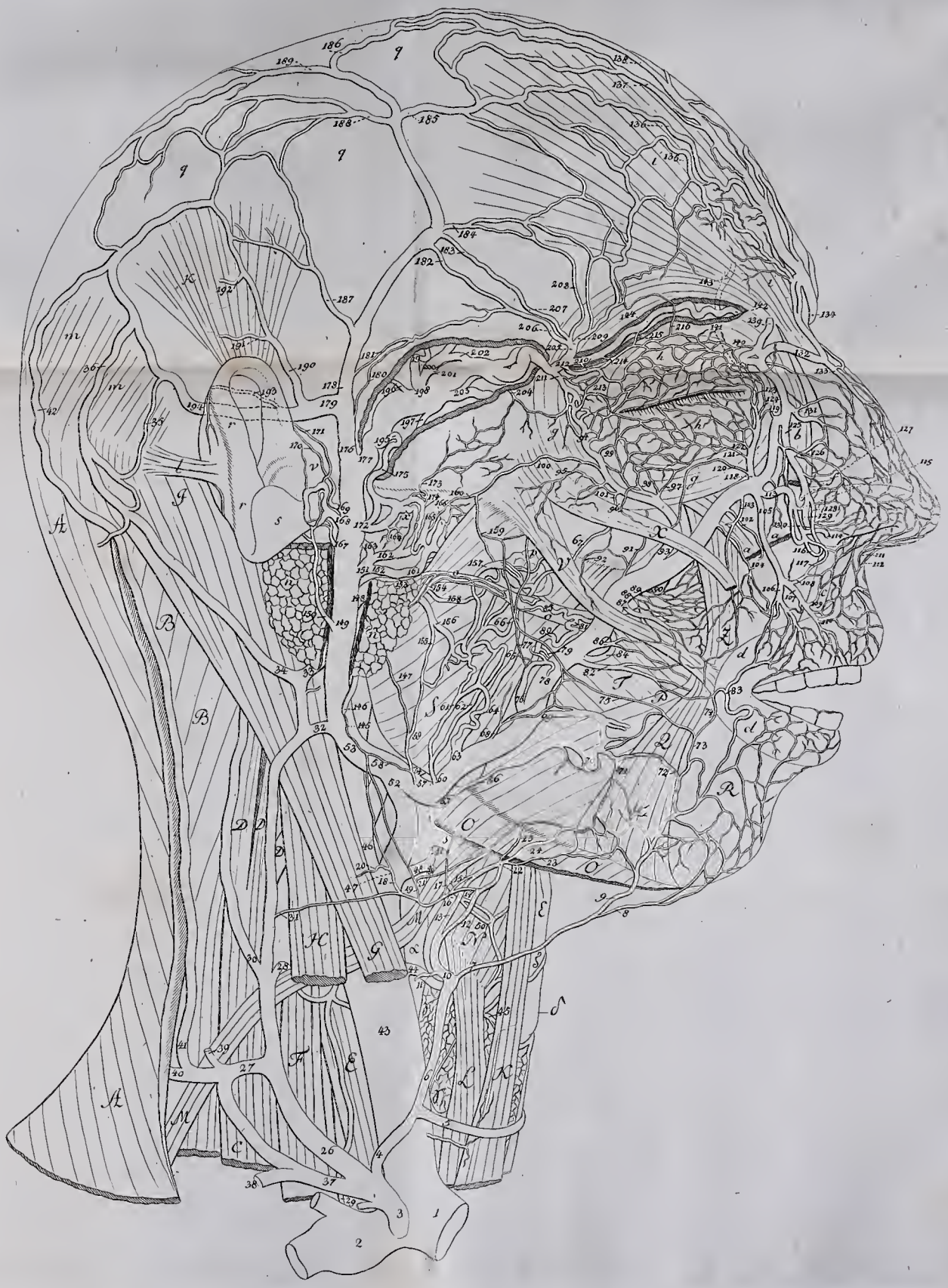


J. B. G. Hopffer ad nat. delin.

S. G. Kutner. sculps. Leipz.

Kopsser ad nat. delin. F. Berger Sculpsit Berolini.

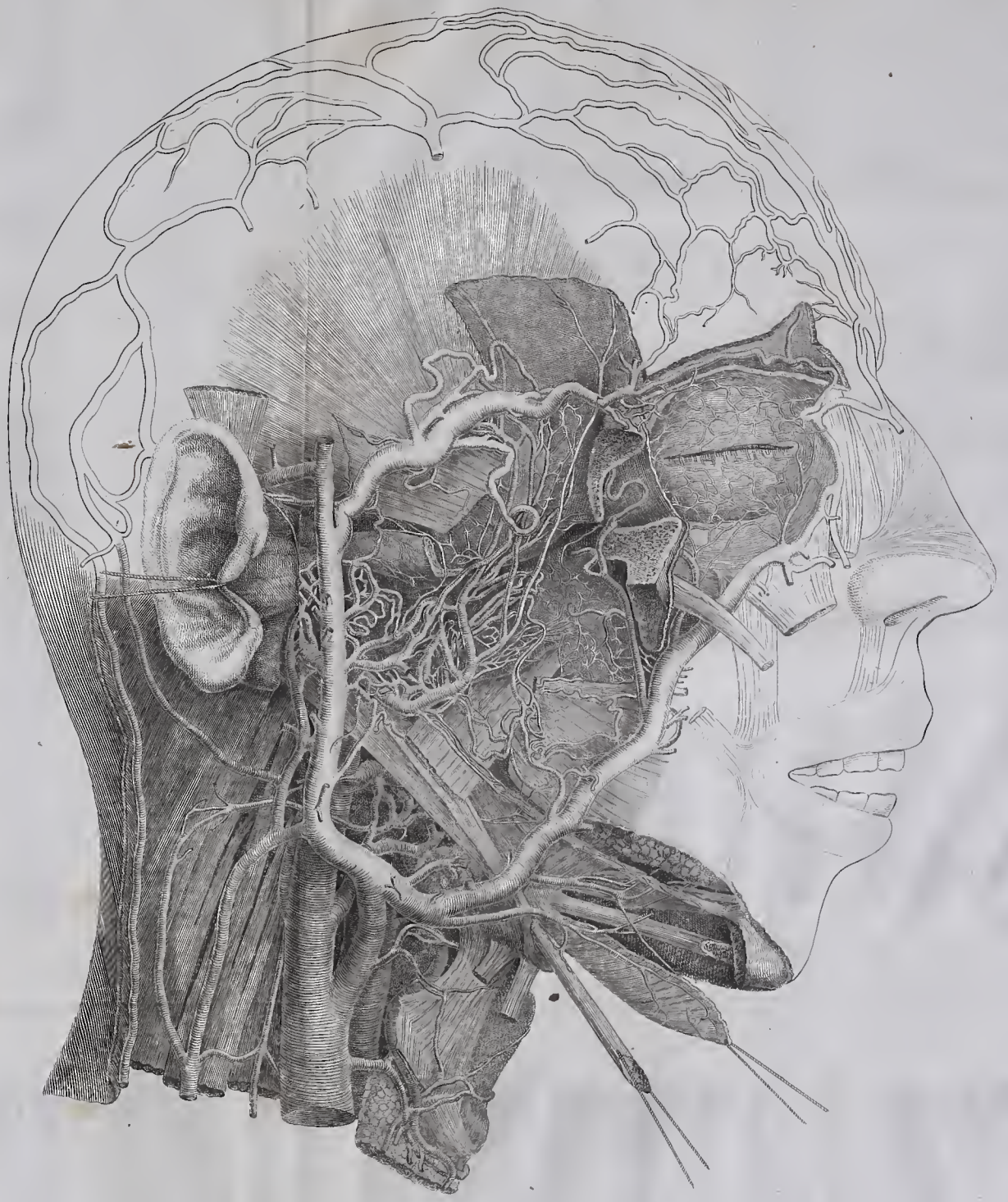
Venarum Capitis et Colli.



I. B. S. Hopffer ad nat. delin.

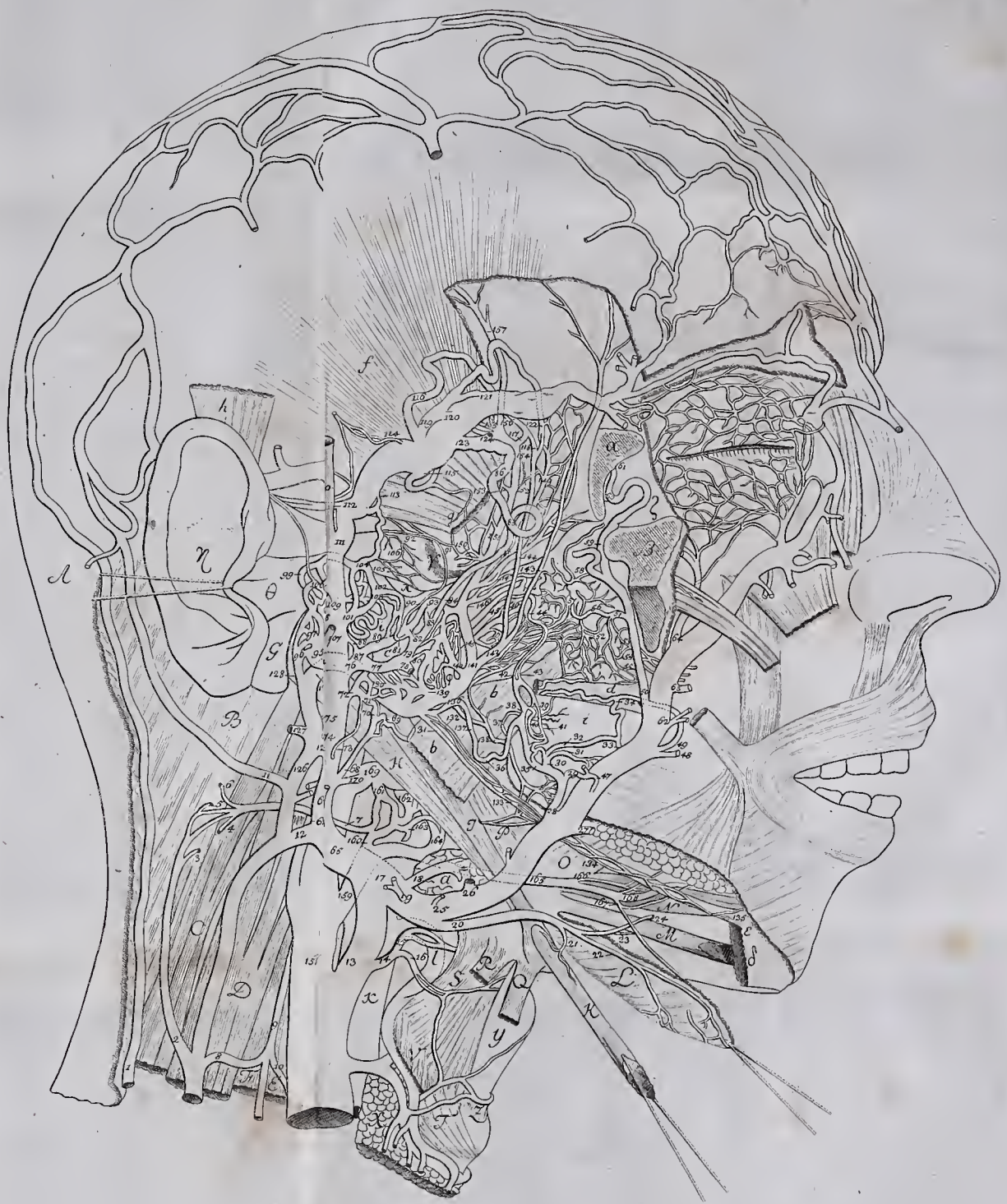
C. C. Glaßbach Silius sculps. Berolini.

Venarum Capitis et Colli.



Koppler ad nat. delin. D. Berger Sculpsit Berolini.

Venarum Capitis et Colli.



13